PROBLEMAS DEL MUNDO CONTEMPORANEO

RECURSOS Y CRECIMIENTO ECONOMICO

76

REDACCION "CIENCIAS SOCIALES CONTEMPORANEAS"
ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA URSS

PROBLEMAS DEL MUNDO CONTEMPORANEO (50)

RECURSOS Y CRECIMIENTO ECONOMICO

Fundación Isidoro Acevedo
OVIEDO

R.3434

Redacción "Ciencias Sociales Contemporáneas"
Academia de Ciencias de la URSS
Moscú, 1977

Librería RUBIÑOS
IMPORTADOR N.º 16
MADRID-9

CONSEJO DE REDACCION

P.FEDOSEEV, miembro efectivo de la AC de la URSS, Presidente

J.GRIGULEVICH, doctor en Ciencias Históricas, Vicepresidente

N.MASLOVA, Secretaria responsable

Miembros

G.ARBATOV,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

O.BOGOMOLOV,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

Yu.BROMLEI,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

I.DUDINSKI,
doctor en Ciencias
Económicas

I.FROLOV,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

M.GAPOCHKA,
candidato a doctor
en Ciencias Filosóficas

An.GROMIKO,
doctor en Ciencias
Históricas

D.GVISHIANI,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

N.INOZEMTSEV,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

T.JACHATUROV,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

M.JRAPCHENKO,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

E.KAPUSTIN,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

G.KOMKOV,
doctor en Ciencias
Históricas

I.KOSTUISHKO,
doctor en Ciencias
Históricas

I.KOVALCHENKO,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

V.KUMANIOV,
doctor en Ciencias
Históricas

D.KUZNETSOV,
candidato a doctor
en Ciencias Históricas

D.MARKOV,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

M.MCHEDLOV,
doctor en Ciencias
Filosóficas

J.MOMDZHIAN,
doctor en Ciencias
Filosóficas

A.NAROCHNITSKI,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

A.OKLADNIKOV,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

B.PIOTROVSKI,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

M.SENIN,
doctor en Ciencias
Económicas

A.SOBOLEV,
doctor en Ciencias
Filosóficas

S.TIJVINSKI,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

T.TIMOFEEV,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

V.TRUJANOVSKI,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

V.VINOGRADOV,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

V.VOLSKI,
doctor en Ciencias
Económicas

P.ZHILIN,
miembro correspondiente
de la AC de la URSS

E.ZHUKOV,
miembro efectivo
de la AC de la URSS

Secretario responsable de las Recopilaciones
"Problemas del mundo contemporáneo" -L.Goncharúk

Bajo la redacción general de E.Kapustin, miembro correspondiente de la AC de la URSS

Redactores - M.Goncharúk, V.Novíkov

La Recopilación se publica en español, francés, inglés y alemán

© "Ciencias Sociales Contemporáneas", 1977

Para reproducir los artículos debe solicitarse
la autorización de la Redacción

Dirección de la Redacción: Arbat 33/12, Moscú 121002, URSS

Fundación Isidoro Acevedo

S U M A R I O

		págs.
T.Jachatúrov	Los recursos naturales y la planificación	5
A.Efímov	El balance intersectorial y las proporciones de la economía nacional	22
V.Kirillin	La energética: problemas y perspectivas	40
N.Fedorenko	Sobre la evaluación económica científico-experimental de los recursos naturales	55
A.Aganbeguián	Potenciación de recursos naturales de Siberia	71
A.Anchishkin	La reproducción ampliada en el socialismo desarrollado	83
E.Kapustin	El crecimiento económico y la productividad del trabajo	104
V.Kóssov	Indices del crecimiento y desarrollo de la economía	128
G.Vólkov	La "crisis ecológica" y la utilización socialista de la naturaleza	149
G.Sorokin	Problemas metodológicos de la medición del crecimiento económico	167
N.Shmeliov	El socialismo y la economía mundial	179

LOS RECURSOS NATURALES Y LA PLANIFICACION

Tigrán Jachatúrov,
miembro efectivo de la AC
de la URSS

El rápido desarrollo de la Unión Soviética se ha visto favorecido en medida considerable por la existencia de abundantes recursos naturales: yacimientos minerales, tierras fértiles, bosques, ríos, etc. Gracias a las ventajas del régimen socialista, a la iniciativa y la energía del pueblo soviético, a la administración planificada de la economía, en un breve plazo histórico la URSS ha aumentado en muchas veces el volumen de la utilización productiva de estos recursos, ha pasado a ocupar el segundo lugar en el mundo por el nivel de desarrollo de la economía y ha creado las condiciones para su ulterior fomento acelerado.

En la Unión Soviética se presta una gran atención a los problemas de la utilización racional de los recursos naturales y la protección eficaz del medio ambiente. Estas cuestiones, relacionadas directamente con el logro de los objetivos económicos y sociales de la sociedad socialista desarrollada, forman un importante componente de la política económica del Estado soviético.

Dichas cuestiones se tienen en cuenta en el curso del perfeccionamiento de la planificación de la economía nacional. Se entiende como tal el asegurar la coordinación orgánica de los recursos existentes y del potencial de producción con el volumen del producto final y del consumo, lo cual contribuye a la utilización racional de las materias primas teniendo en cuenta las perspectivas del progreso científico-técnico.

Una de las tareas de la planificación consiste en reducir el gasto de material por unidad de producción, en utilizar materiales más baratos y eficaces, asegurar su empleo en forma económica, lo cual permite satisfacer las crecien-

Fundación Isidoro Acevedo
OVIEDO

tes necesidades del país en cuanto a energía y materias primas con inversiones básicas limitadas en la economía nacional.

Como resultado del progreso técnico el consumo específico de combustible condicional por cada kWh de energía eléctrica suministrada se ha reducido de 590 gramos, en 1950, a 337 gramos, en 1976, o sea en un 43%. Ha mejorado la calidad de la refinación del petróleo y, como consecuencia de ello, ha aumentado la cantidad de productos valiosos que se obtienen del mismo. Gracias al desarrollo de las industrias maderera y celuloso-papelera sobre una base industrial moderna, ahora se aprovecha mejor la madera. Con un aumento del 5% durante 1970-1975 de la madera para usos industriales, la producción de planchas de fibra y de viruta de madera se ha duplicado, y la fabricación de papel y cartón ha crecido en un 28%. En sentido global se crea una correlación más favorable entre el sector de materias primas y el de transformación.

En 1966-1975 el ritmo de crecimiento de la industria transformadora de la URSS rebasó en un 36% el de la industria extractiva, cuya proporción en el valor global de la producción industrial descendió durante este decenio del 7,1% al 5,4% (en precios comparables). La disminución del ritmo de incremento de la extracción de minerales se aprecia también por algunos de sus tipos. Así, durante dos quinquenios, 1950-1955 y 1970-1975, el incremento de la extracción fue respectivamente: de carbón, 49 y 12%; de petróleo, 87 y 38%; de mineral de hierro, 81 y 19%; de madera para usos industriales, 32 y 5%. La producción industrial en su conjunto aumentó durante 1950-55 en un 86%; en 1970-75, en un 43%, y de acuerdo con el décimo plan quinquenal (1976-1980) se proyecta un aumento de un 36%. El incremento absoluto de la producción industrial por quinquenios asciende a 45,137 y 194 miles de millones de rublos en los períodos correspondientes.

Para algunas ramas que elaboran mucha materia prima se preve el siguiente crecimiento de la producción: acero, en

27,2 millones de Tm; petróleo, en 149,2 millones de Tm; gas, en 145.700 millones de m^3; hulla, en 103,7 millones de Tm; energía eléctrica, en 341.400 millones de kWh.

Surge la pregunta: ¿qué carga sobre las fuentes de recursos naturales existentes en el país crean estas necesidades tan enormes, y cada vez mayores, de materias primas, determinadas por las proporciones y el dinamismo del desarrollo de la economía soviética? Muchos recursos, ante todo los minerales, son irrenovables, y los que pueden renovarse -los bosques, el terreno, las aguas- frecuentemente requieren para ello mucho tiempo. Durante los 60 años de existencia del Estado soviético se han extraído en el país 6.500 millones de Tm de petróleo, 16.000 millones de Tm de carbon, 5.000 millones de Tm de mineral de hierro, de las canteras se han extraído miles de millones de Tm de materiales de construcción, de los bosques se han sacado 12.000 millones de m^3 de madera y anualmente se consumen 300 km^3 de agua. El volumen total de los materiales en bruto que se extraen anualmente asciende a 5.000 millones de Tm. Ahora tenemos ya que explotar yacimientos de mineral de hierro con un reducido contenido de metal y hacer acopios de madera en zonas más alejadas. Es muy elevado el porcentaje de las tierras roturadas, que en algunos territorios y regiones se eleva al 60-75% de la superficie total. En las zonas industriales, densamente pobladas de la URSS, empieza a sentirse escasez de agua potable.

Al mismo tiempo, durante los años del poder soviético en el territorio de la URSS se descubrieron, estudiaron y explotan yacimientos antes desconocidos o conocidos sólo parcialmente: de carbón (las cuencas de Kuznetsk, Karagandá, Ekibastuz, Kansk-Achinsk y algunas otras); de petróleo (Tartaria, Bashkiria, Norte de los Urales y al Noroeste de Siberia); de gas natural (Asia Central, Siberia Occidental y Yakutia); de mineral de hierro (los Urales, Kazajstán y la Anomalía Magnética de Kursk); de mineral de cobre (Kazajstán); de sales potásicas (Bielorrusia); de diamantes (Yakutia). yacimientos auríferos (Asia Central y Transcaucasia) y de otros muchos minerales; ha

aumentado la superficie de cultivo a costa de la roturación de tierras vírgenes y baldías; se ha mejorado el suministro de agua a una serie de zonas del Centro, la región del Volga y Asia Central. Gracias a estos descubrimientos, las reservas geológicas de minerales de la Unión Soviética se han multiplicado. En la actualidad constituyen más de la mitad de las reservas mundiales de hulla, cerca del 45% de las reservas auténticas y probables de mineral de hierro, el 40% de las de mineral manganésico, un tercio de las de sales potásicas, etc.

La magnitud de las reservas auténticas y probables es dinámica, variable, y no sólo en el sentido de que las reservas disminuyen a medida que aumenta la extracción, sino que crecen a medida que se realizan trabajos de prospección geológica.

Las riquezas explotables que encierra el subsuelo de la Unión Soviética están lejos de haber sido descubiertas y estudiadas por completo, sin hablar ya de que la perforación de pozos no pasa todavía de los 7-8 kilómetros de profundidad, es decir, las capas superiores de la corteza terrestre, mientras que se desconoce qué minerales existen a grandes profundidades -en el manto o el núcleo, pero las reservas deben ser enormes. Existen también grandes reservas de materias primas valiosas en el fondo de los mares y océanos.

Muchos científicos de Occidente están seriamente preocupados por el estado actual de los recursos naturales de la Tierra y la posibilidad de su agotamiento. En los últimos años han aparecido una serie de trabajos consagrados a analizar este problema a la luz de las perspectivas del crecimiento económico. Ofrecen cierto interés, en calidad de intentos de construir modelos mundiales del desarrollo, sobre todo las investigaciones de J.Forrester, del grupo de especialistas del Instituto Tecnológico del Massachusetts bajo la dirección de D.Meadows, y los informes de M.Mesarovič y E.Pestel para el "Club de Roma". Los modelos de Forrester y Meadows contienen 5 bloques del sistema: población, industria, agricultura, recursos naturales y po-

lución, que se analizan conjuntamente. El mundo se considera como un todo único, pero se le atribuyen rasgos propios de los países capitalistas desarrollados. No se tiene en cuenta la posibilidad de la influencia del hombre en el proceso de desarrollo. Las conclusiones son pesimistas. Se trata de los plazos durante los cuales, si no cambian las actuales tendencias del crecimiento, como resultado del agotamiento de los recursos, del hambre y de la polución se producirá la catástrofe. Mesarovič y Pestel proponen un modelo más diferenciado, en el que los países del mundo se dividen en 10 regiones, con la particularidad de que cada una de ellas se describe como un sistema de submodelos, que se diferencian por los datos iniciales y el significado de los índices. La dirección se ejerce con la elección de uno u otro argumento. La diferencia respecto a los modelos de Forrester y Meadows consiste en que el mantenimiento de las tendencias del desarrollo existentes conduce a catástrofes regionales en distintos tiempos y por diferentes causas. Por consiguiente, las conclusiones son también pesimistas. Existen además otros trabajos -B.Commoner, B.Word y R.Dubos, J.Tinbergen- consagrados a los problemas de la conservación del medio ambiente y la utilización de los recursos naturales.

Todos estos trabajos, en los que se examinan los peligros que en el futuro amenazan al ulterior desarrollo e incluso la existencia de la sociedad humana a consecuencia del carácter limitado de los recursos, el crecimiento incontrolado de la población, de la producción y la polución del medio ambiente, tienen el defecto de que no señalan los caminos reales para alcanzar los objetivos de la justicia social y la utilización racional de las posibilidades de que dispone la humanidad. Estos objetivos están en contradicción con las bases del sistema económico capitalista, con el dominio de la propiedad privada sobre los medios de producción, la aspiración de cada empresario a obtener los máximos beneficios.

Estas contradicciones no existen en los países socialistas. Sus pronósticos y planes a largo plazo del creci-

miento económico parten de las perspectivas, científicamente establecidas, del desarrollo de la comunidad socialista sobre la base de la utilización racional de los recursos humanos existentes, de los recursos naturales y los que se crean con el trabajo del hombre, con el fin de elevar el nivel de vida material y cultural de los trabajadores. En el concepto de elevado nivel de vida va incluido no sólo el aumento de los bienes de consumo y los servicios, sino también el desarrollo multilateral del hombre y de la capacidad creadora de las personas, la creación de las mismas posibilidades de desarrollo para todos los miembros de la sociedad, el aseguramiento a cada ciudadano del derecho al trabajo, a adquirir conocimientos, a participar en la adopción de resoluciones importantes para la sociedad. Por estos objetivos se guía la sociedad socialista en el curso del desarrollo de las fuerzas productivas y el perfeccionamiento de las relaciones de producción.

Como se señaló en el XXV Congreso del PCUS, el problema de la satisfacción de las necesidades del país en cuanto a combustible, energía, metal y materias primas "se nos plantea no por carencia física de recursos naturales, sino por lo limitado de éstos en las zonas potenciadas de antiguo y cercanas a los centros industriales. Ahora nos adentramos más y más en el Este y en el Norte en busca de petróleo, gas, hulla y minerales"[1]. En consonancia, se eleva el precio de coste de la materia prima, se hacen indispensables grandes inversiones básicas en nuevos yacimientos.

En relación con esto, adquiere gran importancia la apreciación económica de los recursos naturales como parte especial del patrimonio nacional. Esta apreciación es necesaria no sólo al planificar y proyectar, sino también para estimular el trabajo de las empresas. En la actualidad la empresa paga por los fondos de producción que tiene en su balance y recibe gratis los recursos naturales, por lo que prefiere utilizar en forma más económica los fondos, a pesar de que esto va en perjuicio de los recursos naturales. La introducción del pago por la utilización de recursos naturales con-

tribuirá a que se mantenga hacia ellos una actitud tan cuidadosa y diligente como hacia los fondos de producción.

* * *

De acuerdo con los datos existentes sobre la base mineral y de materias primas de la URSS, las reservas de los principales tipos de minerales que figuran en el inventario de balance, superan en muchas veces los volúmenes de extracción hipotéticos hasta finales del siglo XX. Las reservas geológicas (pronosticadas) son mucho mejores que las del balance. Sin embargo, en la actualidad es necesario un considerable incremento de las reservas del balance de todos los tipos prácticamente de minerales, lo cual se explica por lo siguiente. Al calcular si las reservas aseguran los volúmenes de extracción proyectados se deben tener en cuenta, ante todo, las reservas activas, que constituyen la base real de minerales y materiales primas para el período que se proyecta. Por consiguiente, la tarea consiste en que la prospección geológica asegure el incremento de las reservas industriales por un número de años suficiente para elevar los volúmenes de extracción hasta proporciones económicamente convenientes, en que las reservas de minerales exploradas sean suficientes para los plazos racionales de actividad de las empresas, minas y explotaciones, plazos que comprenden de 20 a 40 y más años. En el Informe de A.N.Kosiguin, Presidente del Consejo de Ministros de la URSS, al XXV Congreso del PCUS se subrayaba la necesidad de incrementos prioritarios, en comparación con la extracción, de las reservas exploradas de minerales, para que la producción esté siempre garantizada en grado suficiente.

Debe señalarse de modo especial el importante papel del enfoque integral al determinar las reservas no sólo del mineral fundamental, en aras del cual se realizan los trabajos de prospección geológica, sino también de los tipos de materias primas asociadas. Esta forma de revelar todos los recursos sirve también de base para la ulterior planificación integral de su extracción y utilización.

Además de establecer cuantitativamente las reservas de minerales, es necesario determinar la economicidad y la efi-

ciencia de su utilización para la economía nacional. Se trata del cómputo del posible precio de coste de la extracción, las dimensiones de las inversiones básicas, los gastos de extracción y envío de la materia prima al consumidor. Estos cálculos son necesarios para clasificar los yacimientos y establecer el orden de su explotación de acuerdo con el volumen dado de la necesidad de materias primas minerales.

Al valorar la productividad de los yacimientos en el futuro, deberá tenerse en cuenta la posibilidad de reducir las pérdidas que actualmente tienen lugar en el subsuelo y el aumento de su rendimiento sobre la base del empleo de nuevos métodos de extracción (por ejemplo, inyectando agua, vapor o gas, utilizando ácido sulfúrico o substancias superficialmente activas para aumentar la extracción de petróleo; deberá desarrollarse considerablemente la utilización de los residuos y productos derivados, etc.). Estas medidas pueden dar un efecto económico enorme. Así, el aumento del rendimiento de los yacimientos de petróleo del 35-50%, en la actualidad, a un posible 70-80% significaría que la extracción en estos mismos yacimientos aumentaría en 1,5 - 2 veces, es decir, en muchas decenas de millones de toneladas.

¿Cuáles son las perspectivas de la extracción de los principales tipos de materias primas minerales por zonas de la Unión Soviética?

La extracción de hulla se desarrollará en grado considerable a costa de los yacimientos donde la extracción se realiza a cielo abierto, que resulta más económico (Ekibastuz, en Kazajstán, y la cuenca de Kansk-Achinsk, en Siberia). Para el año 2000 se proyecta obtener hasta el 70% de hulla por este procedimiento. En correspondencia con esto, disminuirá considerablemente la proporción de la extracción subterránea en Kuzbáss, Donbáss y en el Norte, aumentando sus proporciones absolutas.

Cambiará la geografía de la extracción de petróleo, de la que las 3/4 partes conrresponden en la actualidad a los Urales, la región del Volga, Transcaucasia y Asia Central.

En perspectiva, se reducirá sustancialmente la proporción absoluta y relativa de la zona Volga-Urales y de Transcaucasia; por el contrario, la proporción correspondiente a Siberia Occidental aumentará bruscamente (en 1975 se extrajeron allí cerca de 150 millones de Tm de petróleo). El aumento de la extracción en horizontes más profundos y en yacimientos de poco rendimiento, incluida la extracción en la plataforma continental, conducirá al aumento del precio de coste del petróleo y también de los gastos de transporte.

Las reservas de gas en la URSS son suficientemente grandes para aumentar en muchas veces su extracción hasta finales del siglo. Sin embargo, la cantidad de gas extraido durante este tiempo constituirá una parte considerable de las actuales reservas geológicas, y su utilización como combustible no resultará conveniente en sentido económico. Es preciso tener en cuenta además la perspectiva de un considerable encarecimiento de la extracción de gas en las difíciles condiciones de la tundra pantanosa del noroeste de Siberia y Yakutia.

En la actualidad se trata de lograr una combinación racional de los distintos tipos de combustible mineral, tanto el carbón, como el petróleo y el gas, teniendo en cuenta que las reservas de estos últimos son más limitadas y que cada vez resulta más conveniente su empleo como materia prima para la obtención de productos de la síntesis organica. En relación con la elaboración de la posibilidad (y en perspectiva la necesidad) de utilizar otras fuentes de energía -atómica, termonuclear, geotérmica, solar-, surge toda una serie de problemas científico-técnicos y económicos que requieren un análisis especial. Las reservas de estos tipos de energía son prácticamente inagotables, lo que hace falta es hallar las formas eficaces de su utilización. Los organismos de planificación, científicos y económicos de la Unión Soviética están elaborando ahora los pronósticos a largo plazo del desarrollo del sector económico del combustible y la energética: determinan la necesidad de distintos tipos de recursos, teniendo en cuenta los posibles caminos técnicos para el perfeccionamiento de las instalaciones energéticas

existentes y la creación de otras nuevas en principio, estudian la influencia de estas instalaciones sobre el medio ambiente, esclarecen las reservas que existen para reducir los gastos específicos de energía por los consumidores.

El aumento de la extracción de mineral de hierro en la parte europea de la URSS se producirá principalmente a expensas de las enormes reservas de la zona de la Anomalía Magnética de Kursk que se explotan a cielo abierto. La proporción de esta forma de extracción del mineral de hierro puede elevarse a fines del siglo hasta el 90%. Por lo que se refiere al mineral manganésico, habrá que crear métodos eficaces para la concentración de los minerales carbonatados y oxidados, con el fin de utilizar sus grandes reservas.

Ya en un futuro no lejano las reservas industriales exploradas de muchos tipos de metales no ferrosos no podrán asegurar el crecimiento de la extracción. Por consiguiente, es preciso realizar prospecciones geológicas adicionales, y también elaborar nuevos procesos tecnológicos con el fin de sustituir un tipo de materia prima por otro (por ejemplo, la bauxita por alunita y nefelina), lo que en una serie de casos hará que aumente el coste de la producción. Las reservas geológicas exploradas de cromoferrita y minerales agroquímicos pueden asegurar el aumento de su extracción proyectado en perspectiva, pero posteriormente se necesitará un incremento considerable de las reservas de balance.

Tareas análogas de determinación de las proporciones y la significación económica de los recursos naturales se plantean también para otros tipos de recursos. Por lo que se refiere a los recursos de tierra, es necesario conocer no sólo el área y la distribución geográfica de los campos según su destinación, sino también su estimación cualitativa teniendo en cuenta el terreno, la humedad, la temperatura, el relieve, etc. Semejante estimación requiere que se realice el censo agrario, y basándose en los datos del mismo se puede establecer la valoración económica de la tierra, planificar de manera más fundamentada la producción agrícola y su desarrollo.

Se tiene un material estadístico muy amplio sobre los recursos forestales de la URSS y su aprovechamiento. Se conocen las áreas forestales por grupos, su emplazamiento y composición específica, su productividad, las reservas de madera por especies y madurez, el volumen de los acopios de madera. Las reservas de madera explotable en todo el país superan en más del doble el volumen de los acopios de madera. Pero hay que tener en cuenta que más del 80% de las plantaciones ya explotables y sobremaduras se encuentran en la parte asiática de la URSS, mientras que el 70% de los acopios de madera se hacen en la parte europea de la URSS, incluídos los Urales.

En relación con esto, adquiere cada vez mayor importancia el intensificar la explotación de los bosques sobre la base de la elaboración integral, amplia y con multiples fines, de la materia prima con el fin de aumentar el surtido y la cantidad de producto acabado. Se trata, en particular, de las medidas para el rápido restablecimiento de las especies coníferas y la intensa elaboración de la madera de poco valor. Debe señalarse de modo especial la necesidad de la utilización más racional de la madera por sus numerosos consumidores (la construcción, el abastecimiento, etc.), de que se utilice repetidas veces, como asimismo que se evite la destrucción de la madera en las obras, a causa del moho, el pudrimiento y los parásitos, impregnándola debidamente.

En la URSS se han realizado grandes estudios de los recursos acuáticos, se ha creado el esquema general de su utilización integral y su protección. De los 4.300 Km^3 del desagüe fluvial anual, a las zonas más desarrolladas del país les corresponde menos del 20%. Los principales consumidores de agua son la agricultura (150 millones de m^3 al año) y la industria (50 millones de m^3). Para el suministro de las ciudades y poblados se gastan cerca de 12 millones de m^3 de agua, y para las restantes ramas de la economía nacional, 30 millones de m^3 de agua al año. A finales del período que se pronostica, el consumo de agua por la

agricultura aumentará no menos del doble, y por la industria de 3,5 a 4 veces. En perspectiva aumentará sustancialmente la utilización de los recursos acuáticos para la producción de energía eléctrica. Así, en la parte europea de la URSS se proyecta aprovechar casi el 100% del potencial energético económico de los recursos acuáticos, y en la parte asiática, hasta el 50%. A diferencia de la agricultura y de la industria, la energética no consume ni ensucia el agua, pero en cambio los embalses que se crean al construir las centrales hidroeléctricas ocupan grandes extensiones de terreno, comprendidos tierras anegadizas muy valiosas para la agicultura.

En el futuro aumentará el déficit de agua en una serie de zonas, sobre todo en aquellas que actualmente experimentan ya insuficiencia. Esto exige, por un lado, la regulación del gasto de agua, su depuración y la reducción del consumo específico, su repetido aprovechamiento de acuerdo con la experiencia positiva existente. Por otro lado, se hará necesario el trasiego de las aguas de los grandes y caudalosos ríos del Norte y de Siberia a las zonas meridionales y sudorientales del país. Los proyectos para este trasiego requieren una minuciosa fundamentación desde el punto de vista de los gastos y el efecto para las zonas que reciban el agua y las posibles consecuencias desfavorables para aquellas de donde se recoja.

* * *

La determinación de las necesidades de recursos naturales es una de las tareas más importantes de la planificación de la economía nacional socialista. Aquí se necesita el enfoque integral, el examen mutilateral de las posibles alternativas de aprovisionamiento de materias primas para la industria y el consumo, partiendo del volumen establecido del producto final.

Se trata, ante todo, del carácter intercambiable de los materiales en los distintos sectores de la economía: de unos metales por otros, por distintas aleaciones y plásticos (en la construcción de maquinaria, por ejemplo), por

el hormigón y hormigón armado (en la construcción); de la madera por productos de la elaboración de toda clase de residuos de la madera (en el transporte), etc.

La sustitución de la fibra natural por las fibras químicas para la fabricación de tejidos técnicos, tejido cord y redes reduce los gastos de trabajo social en más de 3 veces, empezando desde la fase de la producción de la materia prima. El aumento de los productos agrícolas a costa del empleo de abonos, el riego, el mejoramiento de la agrotécnica, etc., también requiere en muchos casos menos gastos de trabajo social que la roturación de nuevas tierras vírgenes, su cultivo, labranza, etc.

Todo esto indica que al planificar las necesidades de recursos materiales tiene gran importancia la elección de los tipos de recursos más económicos para la solución de la tarea económica dada, partiendo del menor gasto de trabajo social. En la planificación integral el problema que supone esta elección se puede resolver con acierto sólo desde las posiciones generales de la economía nacional. Con los mismos fines es necesario utilizar de manera racional los materiales crudos extraidos, eliminar las pérdidas al utilizarlos, empleando la moderna técnica y tecnología progresiva.

El rendimiento de las mejores grandes centrales eléctricas modernas es, como se sabe, de un 0,4-0,42%, aproximadamente, y el término medio, no llega al 0,34-0,35%. Teniendo en cuenta las pérdidas en las líneas eléctricas y en la transformación de los sistemas de corriente, este coeficiente disminuye considerablemente, con frecuencia en dos y más veces. Si tomamos los diversos tipos de instalaciones de vapor, en algunos casos el rendimiento desciende incluso hasta el 0,03-0,05%. Por consiguiente, gran parte de la energía térmica que encierra el combustible mineral se pierde, se lanza al aire originando la polución térmica de la atmósfera. La economía de combustible en la energética puede proporcionarla, y la proporciona, el paso a un parámetro más elevado del vapor, el mejoramiento de los regímenes de utilización de los equipos, etc. Los cálculos rea-

lizados en este sentido muestran que los gastos adicionales para asegurar la economía de combustible son muy inferiores a los gastos para el correspondiente aumento de su extracción.

Es también una tarea esencial la racionalización, el aumento del coeficiente de utilización de los metales ferrosos. Sin hablar ya de los grandes desechos en todas las fases de la producción, empezando por la extracción del mineral y terminando por la obtención de laminados, la técnica actual malgasta el metal. En la industria de construcciones mecánicas y elaboración de metales se pierde hasta el 25% de los laminados en virutas, limaduras y demás desperdicios. Se trata, por consiguiente, de reducir los desechos, de elevar la solidez y disminuir el desgaste, de aminorar las pérdidas por corrosión, del aprovechamiento de la chatarra, etc. El fondo de metales de la URSS pasa de 1.000 millones de Tm. Anualmente se desperdician unos 40 millones de Tm. Una parte considerable de esta cantidad se puede recuperar y fundir de nuevo. Procesos análogos de repetición del ciclo se desarrollan también con respecto a otros tipos de materiales: papel, vidrio, madera, aceites petrolíferos, etc.

Se pueden lograr grandes éxitos también en la reducción del consumo de madera. En los últimos años ha aumentado en la URSS su reelaboración y se ha organizado la fabricación de planchas de fibras y de virutas de la madera, contrachapados, carton y otros tipos de materiales. Este desarrollo de la fabricación de materiales de madera ha permitido utilizar en forma más económica los recursos forestales, reducir el ritmo del crecimiento de los acopios de madera, estabilizar éstos a un determinado nivel y, al mismo tiempo, no obstaculizar el aumento del consumo.

Conviene detenerse especialmente en los recursos de productos alimenticios. Existen todavía no pocas posibilidades, en primer lugar, la roturación de nuevas tierras para las necesidades de la agricultura, en segundo lugar, la elevación del nivel de las cosechas, que oscila mucho por países y zonas; en tercer lugar, la elaboración de di-

versos tipos de alimentos artificiales; en cuarto lugar, la utilización, regulada conscientemente, de los recursos vivos de los mares y océanos, la producción planificada de peces y otros seres vivos, moluscos y algas. Los mares y océanos pueden convertirse en abundantes fuentes de productos alimenticios, como lo han demostrado los experimentos para la cría de peces en el golfo de Taganrog, en el Mar de Azov, y la aclimatación del salmón del Pacífico en los mares de Barentz, Blanco y Báltico.

* * *

Todo lo dicho testimonia la importancia de la planificación integral de los recursos naturales, de su desarrollo y aprovechamiento. Entre las tareas de la planificación figuran la revelación y el estudio detallado de los recursos existentes; la determinación de las necesidades de recursos teniendo en cuenta su utilización integral, la intercambiabilidad y su repetido aprovechamiento; la adopción de medidas para eliminar las pérdidas de recursos a causa de la mala administración y la actitud departamental estrecha, el empleo con estos fines de un instrumento tan eficiente como es el estímulo económico. Por ejemplo, para la utilización racional de las materias primas minerales es importante reducir el gasto de metal por unidad de la producción social, lo cual exige el enfoque integral al planificar el conjunto de ramas interconexas: prospección geológica, extracción de minerales y de hulla, siderurgia, industria de construcciones mecánicas, fabricación de plásticos y otros materiales de construcción. Esto mismo se refiere a cualquier otra rama. Así, el empleo racional de la madera sólo se puede conseguir a base del enfoque integral de la planificación de la economía forestal, los acopios de madera, las industrias forestal y maderera, la química forestal y el transporte. En la producción agrícola, para asegurar el enfoque integral tiene una importancia decisiva la creación de complejos agroindustriales.

En relación con las tareas de la planificación integral del uso de los recursos naturales, se plantea la cues-

tión referente al ulterior perfeccionamiento de las normas de gasto de los mismos por unidad de producción acabada. Estas normas se utilizan para determinar las necesidades generales de recursos naturales: por ejemplo, de combustible para las centrales eléctricas; de mineral de hierro para las fábricas metalúrgicas; de madera para la elaboración y la construcción; de agua para la industria y la agricultura. En estas normas están reflejadas las posibilidades de reducir las pérdidas de recursos naturales, las perspectivas de la intercambiabilidad y la utilización repetida de las materias primas y materiales, como asimismo su calidad y la tecnología de la elaboración. Por último, estas normas tienen en cuenta no sólo los objetivos del aprovechamiento económico de los recursos, sino también el progreso técnico, que asegura su realización práctica. Por eso, las normas tienen un carácter dinámico, cambian con el transcurso del tiempo. Por otro lado, están diferenciadas concretamente por recursos, ramas, zonas y empresas, tienen en cuenta su significación no sólo productiva y económica, sino también social.

La reducción sistemática de los gastos específicos de materias primas y materiales proporciona un considerable efecto económico. Así, en las refinerías de petróleo construidas hace 20 años el consumo de agua fresca ascendía hasta 8 m^3 por cada tonelada de petróleo refinado; hace 10-15 años este consumo se redujo en las mejores refinarías hasta 0,8-1,3 m^3, y en los últimos años hasta 0,1-0,2m^3, e incluso menos.

En el último tiempo, a costa de la depuración del agua y su utilización múltiple, como asimismo del perfeccionamiento de la tecnología de producción, la economía de agua fresca a escala de toda la industria de la URSS se eleva ya a cerca del 55% de su consumo, y esta proporción sigue aumentando. En el décimo plan quinquenal para 1976-1980 se prevé economizar, en comparación con el año 1975, 9 millones de toneladas de laminados de acero en las industrias de construcciones mecánicas y de elaboración de metales, y 4 millones de toneladas en la construcción. La

economía de cemento en la construcción se cifrará en un 5-6%, y la de madera en un 12-14%. A base de la reducción de las normas de consumo de combustible y de energía se proyecta economizar 35 millones de toneladas de combustible para hornos y calderas, 50.000 millones de kWh de energía eléctrica, 5,5 millones de toneladas de gasolina y de combustible para motor Diesel en el transporte automóvil de cargas, etc. Semejantes tareas sólo pueden plantearse y cumplirse en las condiciones de la propiedad socialista sobre los medios de producción y la planificación centralizada.

A base del enfoque integral y del análisis económico se determina el orden de utilización de los recursos, partiendo de su economicidad relativa, se confeccionan las esquemas de su inclusión consecutiva en el proceso de producción social, de acuerdo con las necesidades reales de la economía nacional. Estos esquemas entrañan también la protección de la naturaleza, pues tienen en cuenta todo un sistema de medidas orientadas a que el empleo de un recurso no influya negativamente sobre otros (contaminación de las aguas y el aire, ocupación de áreas para vertederos), a evitar la explotación selectiva de los yacimientos minerales y que no se excluya la posibilidad de su utilización en el futuro. La planificación integral de la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales contribuye a resolver eficazmente en la URSS las tareas de protección del medio ambiente y explotación racional de estos recursos, demuestra palpablemente las enormes ventajas de la economía planificada, del régimen socialista.

---

[1] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 48.

EL BALANCE INTERSECTORIAL Y LAS PROPORCIONES DE LA ECONOMIA NACIONAL

Anatoli Efímov,
miembro efectivo de la AC
de la URSS

La planificación científica de la economía socialista considera la reproducción como un proceso único, en el que todas sus fases guardan interconexión orgánica. Esto exige un profundo análisis de la estructura de la economía y la fundamentación multiforme de las principales direcciones de su desarrollo en perspectiva. Se trata de la determinación, en primer lugar, de los principales índices de la reproducción, que representan en medida cuantitativa el proyecto y la orientación objetiva del plan (ritmo de crecimiento del producto social y de la renta nacional, correlación entre el consumo y la acumulación, volumen de las inversiones básicas, crecimiento del bienestar popular) y, después, su concretización en las tareas de producción, creación de nuevos potenciales de producción, etc. Por supuesto, la elaboración del plan incluye una serie de ciclos de coordinación y precisión de los índices económicos generales y sectoriales particulares. No obstante, lo inicial para esto es la determinación de los parámetros económicos generales del desarrollo.

El desarrollo planificado de la economía nacional presupone alcanzar y mantener unas proporciones determinadas, de las que depende el funcionamiento de la economía socialista en su conjunto. De estas proporciones, unas caracterizan los parámetros y rasgos más generales del proceso de la reproducción ampliada, por ejemplo, la correlación entre la renta nacional y el producto social, el producto necesario y el plusproducto, la acumulación y el consumo, etc. Otras reflejan las dependencias funcionales y los nexos

cuantitativos entre los distintos eslabones de la economía nacional. Entre ellas ocupan un lugar importante las proporciones intersectoriales.

La dinámica del progreso científico-técnico, el crecimiento de las proporciones y el enriquecimiento de la estructura de la economía, el ahondamiento de la división social del trabajo complican considerablemente las tareas de la dirección planificada de la economía, predeterminan la particular importancia del establecimiento de proporciones económicas científicamente fundamentadas, elevan el papel de los cálculos analíticos y de los planes al nivel superior de la planificación.

A medida que aumenta la interdependencia de todas las esferas y elementos del complejo económico único, crece la importancia de la coordinación exacta de las proporciones de la producción social y la circulación intersectorial de mercancías. Realizar estas tareas con los métodos tradicionales se hace cada vez más difícil. Por eso, adquiere una importancia primordial el perfeccionamiento de todo el sistema de balances que se utilizan al confeccionar el plan de la economía nacional. Una de las vías efectivas para lograr este objetivo es introducir de manera más activa en la práctica del análisis económico la planificación el balance intersectorial de la producción y la distribución del producto social.

El balance intersectorial es parte integrante del balance de la economía nacional, su tabla sintética, que abarca ampliamente los distintos aspectos del proceso de reproducción. El balance intersectorial no sustituye a los tradicionales métodos de los cálculos de balance utilizados, sino que los desarrolla, ligando en un todo único los índices económicos generales, de la economía nacional, con otros más detallados, de la producción, en particular con los volúmenes de la producción por ramas.

La base científico-metodológica del balance intersectorial es la teoría marxista-leninista de la reproducción ampliada. Analizando las leyes de la creación y circulación del producto social y generalizando en forma crítica la

experiencia de las investigaciones en este terreno, C.Marx construyó esquemas detallados de la reproducción simple y ampliada, reflejando en un modelo formal sus aspectos más esenciales. V.I.Lenin desarrolló la teoría de la reproducción ampliada con arreglo a la etapa histórica contemporánea para él. La riqueza de las ideas formuladas por los clásicos del marxismo ofreció un campo vastísimo para las ulteriores investigaciones económicas y económico-matemáticas.

La práctica de la planificación a escala de todo el Estado, emprendida en los años 20 por el País de los Soviets, exigió la conversión de las tesis teóricas de la reproducción en elaboraciones, esquemas y cálculos metódicos concretos. Una de las principales orientaciones de este trabajo fue la confección del balance de la economía nacional, y en relación con éste, el comienzo de las investigaciones para la construcción del balance intersectorial de producción y distribución del producto. La idea de la confección del balance intersectorial tuvo su primera plasmación práctica en el Balance de la economía nacional de la URSS durante 1923-1924, publicado en 1926, el cual contenía las tablas de los vínculos intersectoriales.

El empleo de la técnica computadora electrónica contemporánea ha creado las condiciones para la utilización más eficaz del aparato matemático del balance intersectorial en el proceso de planificación de la economía nacional. A finales de los años 50 se iniciaron en la URSS los trabajos prácticos de confección de los balances intersectoriales de rendición de cuentas y cumplimiento del plan.

Las investigaciones realizadas por los economistas soviéticos permitieron elaborar y aprobar experimentalmente el sistema de modelos intersectoriales, emplear el método de balance intersectorial para la fundamentación, precedente al plan, del ritmo, las proporciones y la estructura sectorial del desarrollo de la economía para una perspectiva a plazo medio.

Los trabajos de balance intersectorial realizados en la URSS han obtenido el reconocimiento en los países de la

comunidad socialista. Los científicos de los países miembros del CAME, basándose en los resultados de las investigaciones obtenidos en la Unión Soviética, han realizado una serie de importantes trabajos científicos y prácticos en este dominio.

* * *

Por su contenido, el balance intersectorial representa una tabla económica en la que se expresan las interconexiones de la producción del producto social por ramas y su distribución en conjunto y por cada rama en el fondo de compensación, el fondo de acumulación y el fondo de consumo. El esquema del balance intersectorial muestra el proceso de formación del valor de la producción por cada rama, con la particularidad de que los gastos materiales se revelan por ramas proveedoras, y el nuevo valor creado, por elementos económicos tales como el salario, el beneficio, etc. Junto con el proceso de creación del producto neto por las ramas de la producción material, que en su conjunto forma la renta nacional, el balance intersectorial revela la composición material de la renta nacional y sus integrantes: el fondo de consumo y el fondo de acumulación.

La enumeración de los principales parámetros económicos del proceso de reproducción, calculados con ayuda del balance intersectorial, testimonia las amplias posibilidades del empleo de este método. El balance intersectorial puede considerarse como el esquema estructural de la economía, que caracteriza la estructura y la interacción de sus elementos integrantes. Tiene una importancia especial la circunstancia de que en el balance intersectorial, a diferencia de todas las demás tablas de balance, se reflejan por unidades las proporciones económicas generales y las proporciones intersectoriales. Esto permite resolver uno de los problemas más importantes y complejos de la planificación: el problema de la coordinación orgánica del sistema de balances materiales particulares con el balance de la economía nacional. Mediante el balance intersectorial se asegura la interconexión de los balances de los recursos de producción fundamentales.

En los modelos intersectoriales se revelan, en el plano de las ramas, los balances de recursos laborales, de inversiones básicas, de los fondos fijos de producción etc. El balance intersectorial permite realizar el enfoque integral, desde el punto de vista de la economía nacional, de la planificación de las dimensiones y las proporciones intersectoriales de la producción partiendo de los niveles previstos de utilización de los recursos de producción y la estructura de las necesidades sociales.

Al mismo tiempo, el balance intersectorial no sólo es una tabla económica, sino también un modelo económico-matemático de la economía nacional que refleja las interconexiones funcionales más esenciales de los aspectos básicos del proceso de reproducción. Dicho balance permite coordinar la producción y el consumo y concordar los volúmenes de producción con los recursos de trabajo y fondos fijos de producción necesarios. En este balance se logra también la correspondencia de los aspectos natural-material y de valor de la reproducción.

Con un cierto grado de condicionalidad, se pueden destacar dos direcciones fundamentales en la utilización del balance intersectorial: en primer lugar, como instrumento analítico y fuente de información económica sobre los índices cuantitativos y cualitativos del desarrollo de la economía nacional y, en segundo lugar, en calidad de proyectos de planificación de las proporciones económicas generales e intersectoriales, basados en los datos del análisis de las necesidades sociales y el pronóstico del progreso científico-técnico.

* * *

La confección en la URSS de los balances intersectoriales de rendición de cuentas de los años 1959, 1966 y 1972, como asimismo la elaboración de una serie de balances intersectoriales del plan, permitió obtener algunos datos nuevos en principio necesarios para una investigación más profunda de las leyes generales de la reproducción (correlación entre el consumo y la acumulación, entre

el ritmo de crecimiento de los grupos "A" y "B", de la I y II subdivisiones), revelar de qué manera los parámetros económicos fundamentales reaccionan ante tales o cuales cambios de las condiciones de desarrollo de la economía y cómo ellos a su vez influyen en los índices sectoriales. Indices completamente nuevos, que no podrían obtenerse sin la utilización del correspondiente aparato matemático y de la técnica computadora, son los coeficientes de los gastos globales corrientes en la economía nacional de recursos materiales, fondos y trabajo por unidad de producto final y sus elementos aislados.

Con ayuda de los coeficientes de gastos globales de objetos de trabajo se revela la interconexión del producto bruto y final. La dependencia del producto final de los fondos fijos se expresa con ayuda del coeficiente total de fondos por unidad de producción en la economía nacional. La correlación entre el producto final y el volumen de los recursos laborales la refleja el índice total de trabajo por unidad de producción en la economía nacional. Igual que el índice de fondos por unidad de producción, éste puede obtenerse con ayuda de los coeficientes de gastos globales de objetos de trabajo y de los datos sobre la cantidad de trabajo por unidad de producción, referida al producto global.

Sobre la base de los coeficientes de gastos materiales globales por unidad de producción surge la posibilidad de calcular en forma operativa (empleando ordenadores) el equilibrio necesario de los volúmenes de producción de las ramas ligadas entre sí. En este caso pueden tenerse en cuenta no sólo los gastos directos en la rama dada, por ejemplo, el gasto de metal en la industria de construcciones mecánicas, sino también los gastos indirectos de metal en otras ramas de la economía nacional relacionadas con su producción (industria minera, industria del combustible, el transporte, etc.). La necesidad de tener esto en cuenta viene dictada por la importancia de dicha información para fundamentar los planes de la economía nacional y las dife-

rencias que existen entre las magnitudes de los gastos directos y globales. Así, los coeficientes de los gastos globales de metales ferrosos superan los correspondientes coeficientes de gastos directos en la producción de máquinas herramienta, en un 70%, y en la de máquinas para la construcción y el tendido de carreteras, en un 140%. Si tomamos las ramas que están poco relacionadas con la industria de construcciones mecánicas, entonces la diferencia entre los gastos globales y directos de combustible, materias primas y materiales en estas ramas será todavía más sorprendente: por ejemplo, de carbón, 18-27 veces, de artículos de la industria lanera, 25-166 veces.

El balance intersectorial permite analizar con mayor profundidad que con los métodos tradicionales la tendencia de los cambios de la estructura de la renta nacional y del producto final y su influencia en el ritmo, las proporciones y la estructura sectorial de la economía. Como resultado de los cálculos de las variantes del balance intersectorial con distintas normas de acumulación productiva quedan establecidas las dependencias cuantitativas entre la proporción de la acumulación productiva y el ritmo de crecimiento de la renta nacional, los volúmenes de producción de las distintas ramas y el nivel de vida del pueblo.

En el balance intersectorial se refleja la cantidad concreta de producción de la rama dada que se utiliza en cada una de las ramas-consumidoras. Este índice es un instrumento exacto para calcular la verdadera correlación entre la producción de medios de producción y la producción de bienes de consumo, no sólo en toda la economía nacional, sino también en cada una de sus ramas, como asimismo para la investigación de las estructuras sectoriales de la producción, la interconexión de la estructura sectorial de la economía nacional y la correlación entre la I y II subdivisiones de la producción social.

El análisis de la acción de los factores que determinan la correlación entre el ritmo de crecimiento de la producción de la I y II subdivisión -el consumo corriente de material por unidad de producción del producto social glo-

bal, el coeficiente de fondos por unidad de producción, la proporción de la acumulación productiva en la renta nacional-, lleva a la conclusión de que, en dependencia de los objetivos y el tipo de desarrollo económico, la reproducción ampliada sobre la base del progreso técnico puede realizarse en una u otra etapa siendo diferente la correlación de los ritmos de crecimiento de ambas subdivisiones.

El balance intersectorial tiene una gran importancia para determinar la influencia que los volumenes de recursos destinados a la realización de una u otra serie de medidas para elevar el nivel de vida de la población, ejercen sobre los índices del desarrollo de la economía en su conjunto. Así, los cálculos muestran que con la redistribución de los recursos de la renta nacional en beneficio de la construcción no productiva, a costa del consumo no productivo corriente, el volumen de la producción del producto social casi no cambia, pero dentro de la esfera de la producción material se producirán cambios considerables.

La composición sectorial de cada elemento del producto final ejerce una influencia sustancial sobre el ritmo de crecimiento y la estructura de la producción social. El mayor de estos elementos es el fondo de consumo. En el último decenio la proporción de éste en la renta nacional de la URSS pasó del 70%. Por eso, la estructura del fondo de consumo determina en medida considerable la estructura sectorial de la economía en su conjunto. Los cambios en la estructura sectorial del fondo de consumo se caracterizan, en particular, por la reducción de la proporción de los productos alimenticios y el aumento de la proporción correspondiente a la producción de las industrias de construcciones mecánicas, química y ligera. Con ayuda de los coeficientes de los gastos globales de objetos de trabajo se puede determinar la influencia de estos cambios sobre la estructura sectorial de la producción social.

Una orientación importante, sobre todo en la etapa actual, es la utilización del método de balance intersectorial para la investigación de los problemas de la eficacia de la producción social. El empleo de este método ha amplia-

do la posibilidad de analizar la influencia de los cambios estructurales sobre los índices de la eficacia económica. El balance intersectorial permite determinar la cantidad global de trabajo por unidad de producción, en la que se incluyen no sólo los gastos directos de trabajo en la rama dada, sino también los correspondientes gastos de trabajo en otras ramas. Estos índices reflejan en forma aproximada el verdadero valor de la producción.

Los índices de la cantidad global de trabajo por unidad de producción y los coeficientes de los gastos directos de trabajo por unidad de producción se diferencian considerablemente, tanto dentro de cada rama, como entre las ramas de la economía nacional (véase la tabla I).

Tabla I

Coeficientes de los gastos directos y globales de trabajo en horas-hombre por cada mil rublos de producción global (datos del balance intersectorial de 1970)*

	Gastos directos	Gastos totales
Mineral de metales ferrosos	216	714
Metales ferrosos	120	621
Maquinaria minera	261	622
Construcción de maquinaria agrícola	187	492
Producción de la industria algodonera	62	335
Artículos de confección	237	646

* Véase I. Doroshin. Determinación de la cantidad global de trabajo por unidad de producción en la economía nacional sobre la base del balance intersectorial, Moscú, 1969, págs. 16,44 (en ruso).

Los índices de los gastos globales de trabajo pueden utilizarse al valorar la eficacia de las distintas variantes del plan (con más o menos gasto de trabajo).

Los balances intersectoriales elaborados por la DCE de la URSS en dimensión laboral han abierto posibilidades para enfocar de manera nueva la investigación de una serie de grandes problemas económicos, por ejemplo, el papel de las distintas ramas en la creación de la renta nacional.

Para determinar la eficacia del desarrollo de una rama, y de la economía nacional en su conjunto, es necesario también analizar el coeficiente total de fondos por unidad de producción, que tiene en cuenta los gastos indirectos de fondos. El coeficiente total de fondos por unidad de producción puede servir de referencia para la distribución intersectorial de las inversiones básicas y, ante todo, para elegir la variante de producción más eficaz, en particular de la producción intercambiable. Las diferencias sectoriales entre los coeficientes directo y total de fondos por unidad de producción son muy considerables. Por ejemplo, en la siderurgia el coeficiente total de fondos supera al coeficiente directo casi en 3 veces, en la industria hullera, en 2,5 veces, en la industria química, en 3 veces, y en la industria ligera y alimentaria, casi en 7 veces, mientras que en la electroenergética el coeficiente total de fondos por unidad de producción supera al coeficiente directo sólo en 1,4 veces. Además, resulta que el coeficiente directo de fondos por unidad de producción, relativamente bajo, puede ir emparejado con un coeficiente directo muy elevado, que tiene en cuenta los gastos de fondos en todo el ciclo de producción.

El enfoque, desde las posiciones de la economía nacional, de la estimación del aprovechamiento de los fondos fijos permite obtener una idea más completa de los cambios del índice dado. Para muchas ramas es característica la disminución del coeficiente total de fondos y el aumento del coeficiente directo en algunas fases de la producción.

La información obtenida con ayuda del balance intersectorial tiene gran importancia para la elaboración de los problemas de la formación de precios y prácticamente se utiliza ya al revisar los precios vigentes. El balance intersectorial permite apreciar la influencia de uno u otro

nivel de precios del producto dado en el coste de producción de otros productos. Como resultado, el balance intersectorial sirve de instrumento para determinar los niveles relativos de los precios en vigor y proyectados, como también el grado de su correspondencia con los gastos globales de trabajo en la producción.

* * *

Los balances intersectoriales de los planes pueden expresarse con una serie de modelos económico-matemáticos, los cuales, por la forma en que reflejan los procesos económicos y la interconexión de los distintos elementos de la producción, se dividen en estáticos y dinámicos. La forma más simple de reflejar la estructura de la economía es la construcción del modelo estático de balance intersectorial. Este modelo establece la interconexión funcional del volumen del producto final y su estructura sectorial, como asimismo el volumen y la estructura sectorial del producto social global. Partiendo de las necesidades finales de la sociedad, determina las dimensiones y la estructura de la producción, las cuales aseguran el logro de los índices establecidos del producto final.

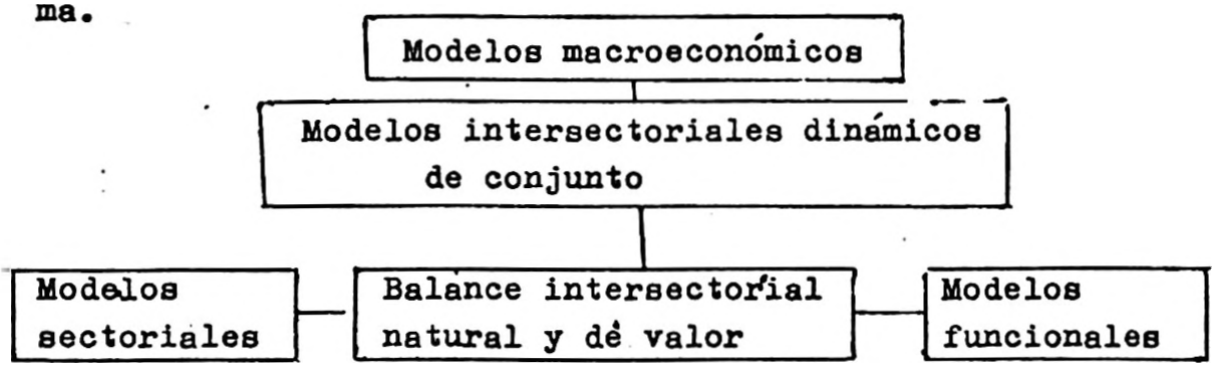
A pesar de toda la importancia de este modelo, es preciso señalar su carácter unilateral, ya que en él sólo se determinan los recursos necesarios de los gastos materiales corrientes (materias primas, materiales, productos semielaborados, combustible, energía, etc.), es decir, los recursos para cuya reproducción no se necesita mucho tiempo. En este modelo no se preve el suministro a la producción de algunos tipos de recursos tales como, por ejemplo, los fondos fijos, para cuya reproducción se necesita mucho tiempo. Las inversiones básicas, de las que dependen las proporciones de la reproducción de los fondos fijos, se ven reflejadas en el modelo estático sólo como elemento de la necesidad final de la sociedad, y no como formas determinadas de recursos de producción. Como resultado, se excluye del examen uno de los principales aspectos del proceso de reproducción, lo que limita sustancialmente la po-

sibilidad del empleo directo del modelo estático para fines de planificación.

Precisamente por este motivo ocupan la atención de los economistas dedicados a los problemas de los cálculos intersectoriales, las cuestiones relacionadas con la creación de modelos dinámicos, que reflejan el proceso de reproducción del producto social indisolublemente ligado con el movimiento de los fondos fijos de producción.

Para que los modelos intersectoriales participen activamente en la formación de los planes de la economía nacional, su estructura deberá estar suficientemente detallada y el sistema de índices deberá corresponder al sistema de índices fundamentales del plan de la economía nacional. Sin embargo, la aspiración a reflejar en forma concreta, desagregada, la estructura de la economía entra en contradicción con la inclusión en el modelo de un gran número de índices económicos, que reflejan con mayor plenitud las distintas interconexiones funcionales del proceso de producción. Nos parece que la posible solución de esta contradicción no consiste en crear un cierto modelo universal, sino en construir todo un sistema de modelos interconexos. Este sistema deberá incluir, por lo menos, dos tipos de modelos: en primer lugar, modelos intersectoriales dinámicos de conjunto, expresados en valor y, en segundo lugar, modelos desagregados, los cuales, por lo visto, es conveniente elaborar por el esquema natural y del valor.

El lugar de los modelos intersectoriales en el sistema de modelos económico-matemáticos de planificación de la economía nacional se caracteriza con el siguiente esquema.



El modelo intersectorial dinámico de conjunto puntualiza y concretiza las características generales, obtenidas como resultado de las elaboraciones de los modelos macroeconómicos, del proceso de reproducción teniendo en cuenta las tendencias del progreso técnico en las ramas de la economía nacional y los cambios en la estructura de las necesidades finales no productivas de la sociedad. Este modelo se utiliza en las fases de elaboración de la concepción y las principales direcciones del desarrollo de la economía nacional para una perspectiva a plazo largo y mediano, con el fin de determinar las posibles proporciones de la producción y de elegir la variante que asegure la realización más completa de las tareas socioeconómicas del período inmediato. Como resultado, se determina el sistema de índices compatibles: volúmenes y estructura de la renta nacional y del producto final, volúmenes de la producción, direcciones de la utilización y ritmo de crecimiento de la producción, volúmenes de las inversiones básicas y recursos laborales indispensables, por ramas fundamentales de la economía nacional y la industria.

Los rasgos característicos del modelo intersectorial dinámico elaborado en el Instituto económico de investigación científica, adjunto al Gosplan de la URSS, son:

separación del volumen global del producto final aquella parte que se utiliza para inversiones básicas productivas y su presentación en forma de función lineal partiendo del volumen total de las inversiones básicas;

inclusión en el sistema de ecuaciones del balance intersectorial las ecuaciones de las inversiones básicas, que expresan la dependencia funcional entre los volúmenes de las inversiones básicas en una u otra rama y sus correspondientes volúmenes de producción (para expresar esta ligazón se utilizan los coeficientes de fondos por unidad de producción o los coeficientes de inversión de capital por unidad de producción);

tiene en cuenta que no coinciden por el tiempo las inversiones básicas y la puesta en acción de los correspondientes fondos fijos (log de las inversiones básicas) por

medio de los índices de la construcción no terminada, que se considera como función desde la introducción de los fondos;

división del producto neto final en sus principales elementos: fondo de consumo corriente, inversiones básicas no productivas, exportación e importación, otros elementos del producto final, cada uno de los cuales es determinado mediante funciones especiales que reflejan con la máxima precisión su naturaleza económica;

el método de pasos (consecutivamente de año en año) para calcular los índices del desarrollo de la economía.

En los últimos años se ha elaborado y aprobado experimentalmente un modelo dinámico de conjunto de balance intersectorial con elementos de optimación para la planificación a largo plazo. Está basado en la expresión de los gastos de recursos productivos por cada rama en forma de dos vectores: el de base, que caracteriza el nivel y la estructura de los gastos específicos en el período básico, y el de incremento, que representa la proporción del incremento de los gastos respecto al incremento de la producción. Así, los coeficientes en perspectiva para la industria ligera pueden representarse como la combinación lineal de los siguientes vectores de base y de incremento (véase la tabla 2)

Tabla 2

Coeficientes de gastos por cada rublo de producción de la industria ligera

	Vector de base	Vector de incremento	Coeficientes en perspectiva
Gastos materiales total	0,685	0,709	0,690
de ellos:			
producción de la industria química	0,030	0,074	0,040
producción de la agricultura	0,106	0,041	0,091

Coeficiente de fondos por unidad de producción	0,129	0,219	0,149
Coeficiente de trabajo por unidad de producción	0,062	0,003	0,049

Los datos expuestos muestran que en la industria ligera el vector de incremento se diferencia del de base por un mayor coeficiente de material por unidad de producción, particularmente por gastos específicos más elevados de la producción de la industria química, y también por un mayor coeficiente de fondos por unidad de producción. Al mismo tiempo, los gastos específicos de trabajo y de producción de la agricultura son inferiores en el vector de incremento que en el de base.

Sirve a la función de criterio de este modelo la maximación del incremento del fondo de consumo, con la estructura dada de la distribución del incremento por años. Los cálculos experimentales realizados con ayuda de este modelo mostraron que es adecuado en principio para la fundamentación de las principales proporciones de la economía nacional e intersectoriales para una perspectiva a largo plazo.

Entre los modelos de la economía nacional ocupa un lugar destacado el balance intersectorial natural y de valor. Este balance asegura el paso de las proporciones e índices intersectoriales económicos generales y de conjunto a las proporciones e índices que caracterizan los vínculos de producción inter e intrasectoriales detallados, en términos materiales y de valor, y sobre esta base, la planificación del desarrollo de las distintas ramas.

La construcción del balance natural y de valor se basa en los siguientes principios fundamentales: la máxima aproximación del esquema, el modelo y los métodos de cálculo del balance intersectorial a la práctica de la elaboración de los planes de la economía nacional; la conjugación de los índices de valor y naturales con el fin de

coordinar los parámetros económicos generales del desarrollo de la economía nacional con los índices fundamentales de las distintas ramas: la combinación en el balance intersectorial de los aspectos natural-material y orgánico-departamental de los índices económicos para asegurar la destinación de sus cálculos; el reflejo multilateral del proceso de reproducción ampliada, incluidas la producción, distribución y utilización del producto social y de la renta nacional; la reproducción ampliada de los fondos fijos, de la fuerza de trabajo, etc.

El balance intersectorial natural y de valor confeccionado teniendo en cuenta estos principios puede determinar:

1) el nivel, la estructura sectorial y la composición natural-material de los principales índices económicos generales del plan de la economía nacional: el producto social, la renta nacional, la circulación de mercancías, las inversiones básicas, etc.

2) los volúmenes de producción, coordinados mutuamente con los índices económicos generales del plan de desarrollo de la economía, expresados en términos materiales y de valor para la economía nacional en su conjunto y por ramas;

3) las necesidades de la economía nacional respecto a los principales tipos de recursos materiales y los índices fundamentales del plan de su distribución entre las ramas, ministerios y departamentos, en consonancia con los volúmenes de producción proyectados;

4) los volúmenes necesarios de inversiones básicas por ramas, ministerios y departamentos, partiendo de los volúmenes de producción proyectados;

5) los principales índices del plan de trabajo y salarios; las necesidades de recursos laborales de las ramas de la producción material, la distribución de estos recursos y del fondo de salarios por ramas, ministerios y departamentos;

6) los principales índices del plan respecto al costo de producción, los beneficios y la rentabilidad por ministerios.

La amplia gama de las tareas del plan que se realizan con ayuda del balance intersectorial natural y de valor lo convierte en un importante eslabón del sistema de cálculos generales de los balances, que se utilizan en la práctica de la planificación en perspectiva de la economía nacional.

Para que los cálculos del balance intersectorial reflejen las direcciones reales del desarrollo de la economía, deben basarse en la proyección técnico-económica de los coeficientes en perspectiva de los gastos. Este sistema de coeficientes (gastos directos de objetos de trabajo, inversión de fondos, coeficiente de capital y de trabajo por unidad de producción) se ha creado ya sobre la base de las elaboraciones técnico-económicas para el perfeccionamiento de la técnica, la tecnología y la organización de la producción, realizadas por más de 200 institutos de investigación científica y oficinas de diseños sectoriales.

La base normativa del balance intersectorial creada refleja, a juicio de los especialistas, las principales tendencias del desarrollo de la ciencia y la técnica, los cambios progresivos en la estructura del consumo de materias primas, materiales, combustible y energía, las principales direcciones del perfeccionamiento del aparato productivo de la economía nacional. La fiabilidad de la base normativa ha tenido su confirmación en el Programa complejo del progreso científico-técnico, elaborado por la Academia de Ciencias de la URSS. La experiencia acumulada en la formación de coeficientes en perspectiva para los balances intersectoriales fue aprovechada para confeccionar los métodos de cálculo de los coeficientes teniendo en cuenta la especificidad de algunas ramas.

Los correspondientes cálculos realizados por los economistas soviéticos permiten sacar la conclusión de que se ha creado la base metodológica para la construcción del balance intersectorial en sus distintas modificaciones. El método para la confección del balance intersectorial va incluido como apartado especial en Indicaciones metódicas para la elaboración de los planes estatales de desarrollo de la economía nacional de la URSS. La utilización del ba-

lance intersectorial para confeccionar los planes de la economía nacional se ve activada también debido a la elaboración del bloque de planificación de las proporciones intersectoriales en la composición del sistema automatizado de cálculos de los planes.

Al mismo tiempo, hay que subrayar que la introducción del balance intersectorial en la práctica de la planificación presenta determinadas exigencias al ulterior desarrollo y perfeccionamiento de sus métodos y modelos. Las principales direcciones de este trabajo son: construcción de modelos intersectoriales optimizados; utilización más amplia de los principios de construcción de modelos dinámicos mediante el estudio de las posibilidades para crear el balance dinámico intersectorial natural y de valor; preparación del modelo de planificación en perspectiva de las proporciones financieras.

La experiencia de elaboración de los balances intersectoriales en los países miembros del CAME da fundamento para plantear la tarea de crear modelos que ayuden a determinar la estructura racional de la economía de estos países teniendo en cuenta la conveniencia de la división internacional del trabajo. Ofrece también un interés científico y práctico sustancial la elaboración de modelos a escala de la economía mundial, con el fin de estudiar las perspectivas de desarrollo de la división internacional del trabajo y de la estructura del mercado mundial.

El ulterior desarrollo del método de balance intersectorial indudablemente ofrecerá nuevas posibilidades para su utilización eficiente en la dirección planificada de la economía de la URSS.

LA ENERGETICA: PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS

Vladímir Kirillin,
académico, presidente del Comité estatal del Consejo de Ministros de la URSS para la ciencia y la técnica.

Entre las grandiosas tareas que realiza el pueblo soviético en el curso de la construcción comunista, ocupa uno de los primeros lugares la intensificación de la potencia energética del país.

La energética, o el complejo combustible-energía como ahora se la llama frecuentemente, representa una de las bases del desarrollo de la economía de la sociedad contemporánea. El ritmo del progreso científico-técnico, el incremento de la producción social, la elevación de su nivel técnico y el mejoramiento de las condiciones de trabajo son determinados en medida considerable por el estado de la energética. Precisamente por esto, en todos los países del mundo se presta gran atención a los problemas del desarrollo de la base energética.

El concepto de "energética" comprende toda la diversidad de métodos para obtener y emplear prácticamente los distintos tipos de energía para la industria y las necesidades de vida. Tiene una importancia especial la energía eléctrica, cuyo papel rector señalaron en sus obras los fundadores del comunismo científico.

F. Engels veía en la electricidad una poderosa fuerza revolucionaria que abría ante la humanidad enormes perspectivas, no sólo en el sentido del desarrollo de la producción material, sino también en el progreso social, la liquidación del contraste entre la ciudad y el campo, la transformación del sistema de dirección social sobre principios socialistas[1].

Los fundadores del marxismo veían el grandioso futuro de la energía eléctrica en la universalidad de su empleo,

en la posibilidad de transportarla a grandes distancias. En el empleo de la electricidad está basado el surgimiento de procesos tecnológicos progresivos nuevos en principio, la creación de máquinas y mecanismos de elevado rendimiento, la mecanización y automatización de la producción.

V.I.Lenin consideraba la electrificación como lo fundamental para la creación de la base material y técnica del comunismo. Esta tesis la expresó, en particular, en su frase proverbial y de profundo contenido: "El comunismo es el poder soviético más la electrificación de todo el país"[2]. Precisamente la electrificación fue el eje de la base técnica de la gran industria moderna, sobre cuyos rieles el pueblo soviético, conducido por el Partido Comunista, puso la economía del país. La electrificación es el punto cardinal de las transformaciones sociales y culturales radicales en la sociedad libre de todas las formas de explotación y opresión. En respuesta a las exigencias objetivas de la revolución científico-técnica, ha sido formulada la directriz del partido para toda la perspectiva de la construcción comunista: "...asegurar que el ritmo de incremento de la producción de energía eléctrica supere al de las demás ramas de la economía"[3].

El XXV Congreso del PCUS prestó gran atención a la energética como base de la economía. En la actualidad el pueblo soviético, al realizar el vasto programa del Partido Comunista para el ulterior incremento de todas las ramas de la producción material, procura satisfacer lo más plenamente posible las crecientes necesidades de energía y combustible de la economía y la cultura. El Estado soviético asigna con regularidad grandes inversiones para el desarrollo de la energética.

Los recursos

¿Cuáles son las principales vías del crecimiento de la electroenergética (en lo sucesivo, para mayor brevedad diremos energética), por lo menos hasta fines del siglo XX?

Según el reconocimiento general, estas vías serán la termoenergética y energética atómica. Dicho con otras palabras, para la mayoría de las centrales eléctricas que se

construyan, las fuentes de energía serán la energía química del combustible orgánico y la energía nuclear.

Por eso, es oportuno examinar la cuestión referente a los recursos de combustible químico y nuclear existentes en nuestro planeta.

Hacer una estimación pronóstico de las reservas de combustible químico (ante todo de carbón, petróleo y gas natural) no es cosa fácil. Los recursos minerales de la Tierra no están estudiados todavía con suficiente plenitud. No obstante, a nivel de los conocimientos contemporáneos resulta posible valorar las reservas de combustible químico existentes en el planeta en cerca de 12 billones 800.000 millones de toneladas de combustible convencional (tcc), de las cuales el carbón representa, aproximadamente, 11 billones 200.000 millones de tcc, el petróleo, 740.000 millones de tcc, y el gas natural, 630.000 millones de tcc. Estos datos, u otros próximos a ellos, son confirmados por la mayoría de los investigadores.

Son bastante menores los recursos pronosticados de combustible químico explotables. Se cifran en unos 3 billones 800.000 millones de tcc, de los cuales: carbón, cerca de 2 billones 900.000 millones de tcc (más del 25% de las reservas pronosticadas), petróleo, 370.000 millones de tcc (el 50% de las reservas pronosticadas), gas, 500.000 millones de tcc (cerca del 80% de las reservas pronosticadas). La diferencia relativamente grande en cifras entre las reservas de carbón pronosticadas explotables y las reservas pronosticadas se explica por el hecho de que al determinar estas últimas se tuvieron en cuenta las capas delgadas (hasta medio metro) y los yacimientos profundos (hasta kilómetro y medio). La conveniencia económica de explotar capas tan delgadas, que se encuentran a gran profundidad, parece muy dudosa también en el futuro.

Los datos expuestos sobre los recursos pronosticados y explotables de carbón, petróleo y gas natural están más bien reducidos que exagerados. Algunos autores citan mayores cantidades de recursos pronosticados y explotables de petróleo y gas teniendo en cuenta, en particular, los re-

cursos de petróleo que contienen las arenas petrolíferas.

En 1973 el consumo mundial de todos los tipos de recursos energéticos, entre los que ocupa el lugar principal el combustible químico, se aproximó a los 9.000 millones de tcc. Si se permite que para finales del siglo presente el consumo se eleva hasta 25.000 millones de tcc al año (esta cifra se desprende de los pronósticos elaborados) y que todas las necesidades de recursos energéticos se cubran sólo a costa del combustible químico, entonces, tomando el nivel de consumo en el año 2000, la humanidad tendrá recursos de combustible químico para unos 150 años aproximadamente.

Resulta todavía más complicado hacer una estimación de los recursos naturales de combustible nuclear físil: uranio y torio. En primer lugar, el uranio y el torio se encuentran en la naturaleza en concentraciones pequeñas, con frecuencia sumamente pequeñas; en segundo lugar, no es tan fácil determinar con qué contenido de estos metales es económicamente conveniente la elaboración del mineral. Según las apreciaciones de la mayoría de los especialistas, los recursos naturales explotables de uranio y torio (en caso de utilizar el combustible nuclear físil en reactores de neutrones rápidos) superan considerablemente, por su equivalente energético, las reservas de combustible químico.

A la luz de lo dicho se puede hacer la conclusión de que la humanidad no se verá ante la catastrófica situación de insuficiencia de combustible. Mucho antes de que puedan ser agotados los recursos existentes de combustible químico y nuclear físil, se asimilarán los métodos para la utilización de otras fuentes de energía de mucha mayor envergadura.

Debe señalarse que la crisis energética en el mundo capitalista surgió sobre el telón de fondo de unas condiciones que han variado sustancialmente en los últimos decenios. Hace algunas decenas de años la cantidad de los recursos que se consumían anualmente parecía infinitamente pequeña en comparación con las reservas de combustible existentes. A pesar de que la cuestión acerca del agotamiento de estas reservas surgió, parecía que esto se refería a un futuro su-

mamente lejano. Ahora la situación ha cambiado. El consumo de recursos energéticos pronosticado para el año 2000 -25.000 millones de tcc- representa ya décimas por ciento del total de los recursos de combustible químico y físil. Naturalmente, esto no es mucho todavía, pero ya es completamente apreciable. Además, los recursos de combustible no están repartidos uniformemente por los distintos países, y las reservas de petróleo y gas son considerablemente menores que las de carbón.

Por supuesto, esta no es la causa directa de la crisis energética en los países capitalistas desarrollados. Sus verdaderas raíces están en la política (incluida la política económica) que mantienen los países de Occidente. Tiene no poca importancia, entre otras causas, la reducción artificial de los precios del petróleo exportado por los países del Oriente Medio y algunas otras regiones del globo terrestre. Como resultado, en los países occidentales se creó un balance del combustible que distaba mucho de ser óptimo, no se prestó la debida atención a la extracción del combustible local, en primer lugar carbón, se perjudicaron los intereses de los países exportadores de petróleo. El justificado aumento del precio del petróleo fue el impulso directo que condujo al surgimiento de la crisis energética en los países capitalistas desarrollados.

Horizontes de la termoenergética

En la actualidad, la mayor parte de la energía eléctrica (cerca del 80%) se genera en las centrales termoeléctricas, que utilizan combustible químico, principalmente carbón. Su papel en la energética seguirá siendo determinante durante largo tiempo.

En el transcurso de los dos o tres decenios últimos, en el balance del combustible de la Unión Soviética se han producido cambios sustanciales dictados por los intereses de la economía nacional. Ha aumentado bruscamente la proporción del petróleo y del gas en la cantidad total de combustible extraido. Tan sólo en el período comprendido entre 1965 y 1974 creció del 51 al 65%. Se ha incrementado mucho

la extracción de petróleo y de gas en las regiones orientales del país.

Es importante subrayar la circunstancia siguiente. En primer lugar, como ya se ha dicho más arriba, los recursos naturales de carbón son mucho mayores que los recursos de petróleo y de gas -esto se refiere también a la Unión Soviética. En segundo lugar, el perfeccionamiento de los medios técnicos para extraer el carbón hace que aumente considerablemente la conveniencia económica de utilizar este tipo de combustible. La eficacia de la utilización del carbón extraido a cielo abierto es equiparable con la eficacia de la utilización de petróleo y gas. En tercer lugar, cuanto menor es el consumidor, por la cantidad de combustible que utiliza, tanto más elevada es la calidad del combustible que hay que suministrarle.

De aquí se deduce que el ulterior aumento de la extracción de carbón y el perfeccionamiento de la técnica de la industria hullera tienen en la actualidad una importancia de primer orden para la economía nacional. La construcción de grandes centrales termoeléctricas deberá realizarse preferentemente contando con el consumo de hulla.

Siguen siendo importantes tendencias del desarrollo de la termoenergética la utilización de vapor de agua a elevada presión y temperatura, el ulterior aumento de la potencia de los bloques energéticos, el desarrollo de los trabajos de automatización. Todo esto presenta mayores exigencias en el terreno de la fiabilidad. Se trata de que con el crecimiento de la potencia de los generadores, aumenta el número de elementos monotipo empleados en ellos: uniones por soldadura, palas de las turbinas, etc. Para asegurar la fiabilidad de su funcionamiento es preciso elevar la calidad de estos elementos.

Una de las direcciones más eficaces del desarrollo de la termoenergética sigue siendo también la termificación, es decir la producción combinada de energía eléctrica y de calor, que permite utilizar el combustible en forma mucho más económica. El desarrollo planificado de la economía nacional aseguró a la Unión Soviética la posibilidad de utili-

zar ampliamente la termificación.

Desde el punto de vista del ulterior aumento de la economicidad de las centrales termoeléctricas, ofrecen interés los trabajos para crear instalaciones en las que la turbina de vapor se complementa con otra de gas, como asimismo los trabajos para la gasificación del mazut sulfuroso, con el sucesivo enfriamiento del gas, su purificación y quemado en una instalación vapor-gas especial.

En vista de que el consumo de energía eléctrica depende en gran parte de la temporada y las horas del día, adquieren cada vez mayor difusión las instalaciones energéticas de "horas punta", que funcionan poco tiempo relativamente (una o dos horas al día e incluso menos), en el cielo de máximo consumo de energía eléctrica. En la actualidad los potenciales de "horas punta" ascienden en muchos países a millones de kW, y su proporción sigue aumentando. Para esto existen razones de peso. Se trata de que, desde el punto de vista de la eficacia económica, las exigencias respecto a los grupos termogeneradores de "base" y de "horas punta" son distintas. Para los de "hora punta" es sumamente esencial el reducido valor de las instalaciones, mientras que el precio de coste de la energía (coeficiente de rendimiento de los equipos) tiene mucha menos importancia. Por eso, para la mayoría de los actuales generadores de turbina de gas para "horas punta" es completamente admisible un mayor consumo (30-50%) de combustible por cada kWh. Sin embargo, el valor de las instalaciones, referido al kW establecido, para estos grupos generadores de "horas punta" es aproximadamente la mitad.

En la actualidad, la mayoría de los especialistas consideran que los termogeneradores para "horas punta" tipo turbina de gas son los más prometedores. Ofrecen interés también las instalaciones de vapor simplificadas que se utilizan como "semi horas punta", que tienen un coeficiente de rendimiento más reducido pero, a cambio, los equipos son más baratos.

El desarrollo de la red de centrales termoeléctricas deberá prever todas las medidas necesarias para proteger el

medio ambiente contra la polución. Esta tarea se reduce, fundamentalmente, a disminuir el lanzamiento de cenizas, hollín, anhídrido sulfúrico y óxido nítrico a la atmósfera, y también a evitar que se eleva la temperatura de las aguas.

Energética atómica

Desde la puesta en explotación de la primera central nucleoeléctrica(CNE) del mundo, que como se sabe fue construida en la Unión Soviética, en la ciudad de Obnisk, han pasado más de 20 años. Durante este tiempo se han producido grandes cambios en la técnica de las CNE, ha aumentado considerablemente la potencia de los reactores nucleares, los índices técnico-económicos de las CNE se han elevado. En la actualidad, para las regiones alejadas de los recursos de combustible químico, el precio de coste del kWh en las CNE es menor que en las centrales termoeléctricas. Por eso, a pesar de que el valor de las instalaciones para las CNE es algo más elevado, sus índices económicos en estas condiciones son mejores que los de las térmicas.

Para casi todos los países del mundo, sobre todo para aquellos que no disponen de los suficientes recursos de combustible químico, el problema de la creación de CNE se ha convertido en uno de los más importantes para el desarrollo de la energética y de la economía en su conjunto.

Actualmente el desarrollo de la energética atómica tiene lugar a base de la creación de reactores nucleares con neutrones térmicos -principalmente los reactores con moderador de agua corriente, bloques de grafito o moderador de agua pesada y los reactores con refrigeración por gas. Precisamente estos tipos de reactores aseguran las ventajas técnico-económicas de las CNE citadas más arriba. A pesar de que en los reactores con neutrones térmicos se utiliza casi exclusivamente uranio-235 y sólo cerca de un 1% de uranio-238, la creación de CNE a base de estos reactores resulta completamente rentable.

Las principales tareas para el perfeccionamiento de los reactores nucleares con neutrones térmicos y el desarrollo de las CNE son:

- el ulterior aumento de la potencia de los reactores (hasta 2 millones de kW, y posiblemente más) y de los turbogrupos para ellas;

- reducción de los plazos, desde el comienzo de la construcción de la CNE hasta su funcionamiento a plena potencia, a seis años aproximadamente;

- creación de reactores de elevada temperatura (de 800 a 1.000 grados Celsio y más), que tienen gran importancia para mejorar la utilización del combustible nuclear y el empleo de la energía nuclear en los procesos tecnológicos a elevadas temperaturas;

- creación de CNE "semi horas punta" y de centrales atómicas termoeléctricas de gran potencia.

En opinión de los especialistas, dará comienzo a una nueva etapa en el desarrollo de la energética atómica la elaboración y la amplia utilización de reactores nucleares con neutrones rápidos. Los reactores de este tipo permiten como es sabido, utilizar los recursos de combustible nuclear con una plenitud veinte veces mayor que los reactores con neutrones térmicos.

En la Unión Soviética el primer reactor de neutrones rápidos fue creado en 1955 en la ciudad de Obninsk. En la ciudad de Shevchenko se ha construido y funciona ya una CNE con reactor de neutrones rápidos NR-350, cuya potencia térmica es de 1.000 MW y está calculada para producir energía eléctrica con un generador de 150 MW de potencia y para potabilizar 120.000 toneladas diarias de agua de mar. En la actualidad se está construyendo un reactor con neutrones rápidos NR-600, cuya potencia eléctrica será de 600 MW.

Importantes trabajos para crear y asimilar reactores con neutrones rápidos se realizan en Francia, Inglaterra, EE.UU. y algunos otros países.

La creación y la ulterior utilización en vasta escala de reactores con neutrones rápidos depende de su elaboración constructiva y el aumento de la fiabilidad, de la reducción a menos de diez años del plazo de doblado del plutonio. Por lo visto, junto con la creación de reactores nucleares de neutrones rápidos y caloportador de sodio será conveniente

te forzar la elaboración de reactores de este tipo con caloportador de gas. Hay fundamentos para pensar que la construcción en amplia escala de CNE con reactores de neutrones rápidos empezará después del año 1990.

Energética hidráulica

La energética hidráulica sigue teniendo gran importancia. El potencial energético hidráulico total de los ríos del globo terráqueo se calcula, aproximadamente, en unos 33 billones de kWh de generación anual de energía eléctrica, o bien, cerca de 3.800 millones de kW de potencia energética hidráulica. Partiendo de la conveniencia económica, y según muestran los cálculos, se puede utilizar cerca de la cuarta parte de este potencial, cifra de por sí considerable pero que, según las nociones actuales, no es tan grande: menos de 1.000 millones de kW para todo el globo terrestre.

Las ventajas considerables de las centrales hidroeléctricas (CHE) consisten en el carácter inagotable de los recursos de energía de los ríos, el precio de coste sumamente reducido de la producción de energía eléctrica con ellos, y el que no ejercen influencia perjudicial sobre el medio ambiente. Su inconveniente es el valor relativamente elevado de su construcción. Lo más conveniente es la utilización integral de los recursos energéticos hidráulicos tanto para producir energía eléctrica como para la irrigación de tierras, el abastecimiento de agua y el mejoramiento de las condiciones de navegación. Esta solución obtiene una amplia difusión en los países socialistas.

La Unión Soviética es rica en recursos energéticos hidráulicos, le corresponde cerca del 12% de todo el potencial energético de los ríos del planeta. La utilización en amplia escala de la energía de los ríos comenzó en la URSS después de la Revolución de Octubre. En la actualidad la Unión Soviética es un país con una energética hidráulica desarrollada, a pesar de que no se han agotado ni mucho menos sus recursos potenciales.

El desarrollo de la energética hidráulica transcurre por la vía de la creación de CHE y de grupos hidráulicos aislados cada vez más potentes, la construcción de cascadas

Fundación Isidoro Acevedo
OVIEDO

de CHE y, como ya se ha dicho, la utilización integral de los recursos de energía hidráulica. En el programa de mejoramiento del terreno, las obras energéticas hidráulicas tienen una gran importancia. En la Unión Soviética se han construido las mayores centrales hidroeléctricas del mundo: la CHE de Krasnoyarsk, con una potencia de 6 millones de kW y los mayores turbogeneradores hidráulicos del mundo y la CHE de Bratsk, con una potencia de 4,1 millones de KW.

El aprovechamiento de los recursos de energía hidráulica ejerce una influencia sustancial, con frecuencia decisiva, en la distribución geográfica de las fuerzas productivas y la formación de nuevas zonas de producción. Ofrece grandes perspectivas el aprovechamiento de los recursos de energía hidráulica de la cuenca del Yeniséi, de los ríos del Extremo Oriente y, posteriormente, de la cuenca del Lena.

La construcción y explotación de CHE con embalses de regulación es de suma importancia para cubrir las cargas de las "horas punta". Por eso, es sobre todo conveniente el desarrollo integral de la energética hidráulica y térmica. La creación de centrales eléctricas hidroacumuladoras en calidad de potenciales para las "horas punta" es prometedora. Sus ventajas consisten en los grandes recursos de trabajo de los equipos, los reducidos gastos de explotación, la brevedad de la puesta en marcha de las instalaciones (unos segundos), la posibilidad de utilizar en las horas de poco consumo de energía eléctrica (durante la noche) la energía que producen los grupos generadores fundamentales. El defecto de las instalaciones hidroacumuladoras consiste en el valor relativamente elevado de su construcción. Por eso, es conveniente construirlas en lugares donde el relieve es favorable.

Transporte de la energía

Para el desarrollo exitoso de la energética y de la economía en su conjunto, es necesario crear grandes sistemas energéticos basados en líneas de alta eficacia para transportar la energía eléctrica a grandes distancias.

La URSS ocupa uno de los primeros lugares en el mundo por el transporte de energía eléctrica a grandes distancias. En la URSS se emplean líneas de corriente alterna con tensiones hasta de 750 kV, y de corriente continua con tensiones hasta de 800 kV. Se realizan los trabajos para el tendido de la línea Kazajstán - Centro, que tendrá cerca de 2.500 kilómetros de longitud, para transportar corriente continua con un tensión de 1.500 kV. Esta línea enlazará las potentes centrales termoeléctricas construidas en la zona carbonífera de Ekibastuz, en Kazajstán, con los consumidores de energía de las zonas del centro de la parte europea de la URSS.

Más adelante, para el transporte de la energía eléctrica de Siberia Oriental a la parte europea del país se necesitará con toda probabilidad el tendido de líneas de corriente continua con una tensión de 2.200 - 2.400 kV.

La creación de nuevos sistemas energéticos más perfectos y potentes y líneas altamente eficaces para el transporte de la energía eléctrica a grandes distancias depende en primer lugar de la solución de cuestiones científico-técnicas tales como determinar la combinación oportuna de la construcción de un gran número de potentes CNE y líneas para el transporte de la energía eléctrica a grandes distancias, ampliar las fronteras de la utilización de la corriente alterna para el transporte estable de la energía eléctrica a distancias superiores a los 2.000 kilómetros, elaborar y crear líneas experimentales criogenas y supraconductibles para el transporte de la energía eléctrica.

Nuevas fuentes y métodos de transformación de la energía

Desde el punto de vista de la significación y las perspectivas reales de la utilización práctica, por lo visto debe citarse, ante todo, el problema de la síntesis termonuclear dirigida. La quema de una mezcla de deuterio con un isótopo radiactivo de hidrógeno todavía más pesado -tritio-, permitirá obtener grandes cantidades de energía eléctrica con la mínima salida de sustancias radiactivas. En una perspectiva todavía más lejana no está excluido el quemar sólo

deuterio barato, cuyos recursos son prácticamente inagotables.

Como es sabido, en la solución del problema de la síntesis termonuclear dirigida trabajan físicos y otros especialistas de numerosos países. Los científicos soviéticos ocupan en este sentido la posición de líderes. La atención está centrada en los problemas de la retención, termoaislamiento y calentamiento del plasma.

Actualmente en las instalaciones creadas por los científicos soviéticos, que representan trampas magnéticas toroidales con líneas de fuerza cerradas, se ha logrado una temperatura de los electrones del orden de 20-30 millones de grados Kelvin, y una temperatura de los iones de cerca de 7 millones de grados Kelvin, con una concentración del plasma de 3-5 $10^{13} cm^{-3}$ y un tiempo de retención de 0,01-0,02 segundos.

El programa de trabajos preve la creación de instalaciones termonucleares (los llamados "reactores de demostración"), en las que se proyecta el encendido de la reacción termonuclear automantenida. Para esto, la temperatura de los iones deberá elevarse hasta 100 millones de grados Kelvin, la densidad del plasma hasta 10^{14} cm^{-3} y el tiempo de retención será del orden de un segundo. Los especialistas presuponen que el "reactor de demostración" puede ser creado en la década de los 80, después de lo cual se podrá emprender la tarea de producir energía eléctrica a gran escala a base de utilizar la reacción termonuclear dirigida. Para llevar a cabo este programa es preciso resolver una serie de complejos problemas técnicos.

Se puede esperar que a finales del siglo presente se hallarán soluciones prácticas y se construirán los primeros reactores termonucleares industriales.

Ofrecen perspectivas el método magnetohidrodinámico (MHD) para obtener energía eléctrica basado, como se sabe, en que el generador-MHD propiamente dicho no tiene partes móviles y, por consiguiente, se hace posible utilizar temperaturas sumamente elevadas, prácticamente hasta 3.000 grados Kelvin. Esto permite obtener un coeficiente de rendimiento

de la instalación del orden de 55-60% en lugar de 40% en las mejores centrales termoeléctricas.

Los trabajos para la realización del método-MHD, desde que se informó sobre ellos a la Asamblea general de la Academia de Ciencias de la URSS en 1969, han avanzado considerablemente. En la actualidad se resuelven las cuestiones prácticas de la creación de una instalación industrial con generador-MHD de 500.000 kW de potencia, en el tiempo que media hasta el año 1981.

Las instalaciones-MHD serán de explotación cómoda en régimen de maniobra ("semi horas punta") y en caso de un esquema simplificado en régimen de "horas punta".

Ahora se pueden escuchar no pocas manifestaciones acerca de que se deben ampliar más los trabajos a fin de aprovechar los enormes recursos de la energía solar y el calor del subsuelo terrestre para las necesidades de la "gran" energética. Sin embargo, por ahora no se promueven propuestas aceptuales, desde el punto de vista técnico-económico, acerca de cómo se puede hacer esto.

Las dificultades del aprovechamiento de la energía solar a gran escala para la obtención de energía eléctrica consisten en que los índices técnico-económicos de los dos métodos prácticamente realizables -concentración de los rayos solares y calentamiento de una caldera de vapor, o bien la utilización de termoelementos semiconductores calentados a costa del calor solar- son reducidos.

Tampoco existen soluciones satisfactorias, desde el punto de vista técnico-económico, para el vasto aprovechamiento del calor de las profundidades terrestres para las necesidades de la energética. La principal dificultad consiste en la organización del intercambio térmico en gran escala y a grandes profundidades.

El aprovechamiento de la energía solar y del calor de las profundidades terrestres para obtener grandes cantidades de energía eléctrica es, naturalmente, una tarea actual. Para su realización los principales esfuerzos deberán estar encaminados, según nuestro punto de vista, a la elaboración de soluciones de principio que aseguren índices técnico-económicos aceptables.

Por lo que se refiere al aprovechamiento de la energía solar y del calor de las profundidades terrestres en pequeñas proporciones, por ejemplo; la energía solar para potabilizar las aguas saladas en los pastizales, calentar el agua, secar las frutas, etc., o el calor de las aguas termales para la calefacción, es decir, existen soluciones aceptables y el trabajo no sólo deberá proseguir, sino también ampliarse.

No vamos a detenernos en otras fuentes de energía, tales como el viento o las mareas, ni en métodos para convertir la energía, tales como los de termoemisión, los termoeléctricos y los electroquímicos, ya que en la actualidad no existen soluciones para los problemas citados que sean aceptables para la gran energética, desde el punto de vista técnico-económico.

El desarrollo de la energética tiene una importancia primordial para la economía contemporánea y responde al rumbo de intensificación de la economía nacional emprendido por el Partido Comunista y el Estado soviético. Siendo la rama clave de la economía, la energética constituye uno de los principales resortes para la aceleración del progreso de la ciencia y la técnica, para la combinación orgánica de los adelantos de la revolución científico-técnica y las ventajas del sistema económico socialista.

---

[1] Véase C.Marx y F.Engels. "De Engels a Bernstein", Correspondencia, México, 1972, t. 3, págs. 95 y 96.

[2] V.I.Lenin. "VIII Congreso de toda Rusia de Soviets", Obras completas, 2a. ed., Buenos Aires, 1971, t. 34, p.246.

[3] Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética, Moscú, 1961, págs. 70,71.

SOBRE LA EVALUACION ECONOMICA CIENTIFICO-EXPERIMENTAL DE LOS RECURSOS NATURALES

Nikolái Fedorenko,
miembro efectivo de la AC
de la URSS

Actualmente en la economía de la URSS existe un extenso sistema de evaluación monetaria de los diversos recursos productivos y bienes de consumo (precios, normas de pago por el uso de los fondos productivos e intereses por el crédito, normas de eficiencia de las inversiones, etc.). Este sistema es necesario primero que nada para medir los gastos y los resultados de la actividad de las ramas y de las diversas empresas, así como también para fundamentar los proyectos y soluciones acordes al plan en los diferentes niveles de dirección. Sin embargo, en este sistema todavía existe una laguna, prácticamente no se realiza la evaluación monetaria de ningún tipo de recursos naturales.

El problema de la evaluación económica de los recursos naturales en el socialismo se ha transformado en objeto de gran atención para los economistas soviéticos y científicos de otras especialidades desde aproximadamente la segunda mitad de los años 50. En el curso de las discusiones fue superada la idea que consideraba erróneo el propio planteamiento de tal evaluación y se logró una determinada unidad en la comprensión de sus objetivos y métodos.

En la evaluación económica de los recursos naturales, según nuestra opinión, debe ser reflejado (monetariamente) el efecto de largo plazo de la explotación de los recursos limitados de la biosfera y de las reservas minerales. Cabe subrayar que por económica se entiende precisamente la evaluación monetaria y no alguna otra (por ejemplo, sistema de puntuación). Es necesario considerar precisamente los resultados de largo alcance que implican para la economía nacional del uso de los recursos naturales en tales condiciones

de explotación que excluyen el empeoramiento de su calidad.

Por cuanto entre los diferentes tipos de recursos naturales existe una estrecha interdependencia ecológica y económica, su evaluación económica debe realizarse sobre una base teórico-metodológica única. La concepción de la renta diferencial en la economía socialista sirve de tal base.

* * *

La renta diferencial es un indicador del aporte de tal o cual recurso natural a los resultados finales de la producción socialista; por eso se la puede y debe emplear para evaluar los recursos naturales. Sin embargo, la valía de un recurso dado no se determina por la renta diferencial obtenida de hecho, sino por aquella que es posible con un régimen óptimo de explotación.

Sobre la importancia de observar el principio del óptimo, es decir, de la orientación a la máxima productividad del recurso en el largo plazo, testimonia la tabla 1. En ésta se citan los resultados aproximados de la evaluación de los terrenos agrícolas de la región de Moscú calculada a base de 1 ha, tanto para el actual nivel de especialización e intensidad de la producción como para el nivel óptimo proyectado. La valía relativa de las tierras de las microzonas está dada en tanto por ciento con respecto de la valía de la tierra en la microzona de Mitischi.

La evaluación comparativa de las tierras en dos microzonas de la región de Moscú, de Zagorsk y de Zaraisk, muestra que si juzgamos de acuerdo con la situación existente, las tierras de Zaraisk son más valiosas que las de Zagorsk aproximadamente 1,5 veces; si juzgamos por el aprovechamiento óptimo de la tierra, las tierras de Zagorsk resultan ser más valiosas que las de Zaraisk en más del doble. Supongamos que al distribuir las obras de construcción surge la necesidad de elegir entre las zonas de Zagorsk y de Zaraisk. La orientación hacia la eficiencia lograda de hecho en el uso de la tierra llevará a que sea elegida la de Zagorsk, sin embargo, desde el punto de vista de los intereses económicos perspectivos es preciso actuar justamente al revés.

Tabla 1

Microzonas	Evaluación de acuerdo con la producción global	Evaluación de acuerdo con el ingreso neto	Evaluación de acuerdo con la renta diferencial		
			estado actual de la economía	nivel óptimo de especialización e intensidad de la economía	para el estado óptimo de la economía en % respecto de la evaluación de acuerdo con la renta para el estado actual de la economía
de Egórievsk	27,3	-	5,2	14,0	364,9
de Zagorsk	25,7	5,2	8,5	26,8	433,2
de Zaraisk	28,7	8,4	11,6	12,9	151,7
de Mitischi	100,0	100,0	100,0	100,0	137,1

Es fácil advertir que la evaluación de los terrenos de acuerdo a la renta, calculada para las condiciones óptimas de explotación agrícola, resultó ser considerablemente mayor que para el nivel de explotación logrado de hecho: en la microzona de Zagorsk, 4,3 veces, y en la de Egórievsk, 3,6. Por consiguiente, al resolver el problema de la retirada de las tierras de la explotación agrícola no es lícito basarse en qué ingreso producen éstas ahora, sino que es necesario determinar la productividad potencial de la tierra en condiciones de su aprovechamiento más racional en la agricultura. Un enfoque diferente lleva consigo la baja absoluta de la valía de la tierra.

La evaluación económica (monetaria) de los recursos naturales, es el índice principal de los catastros de recursos naturales, la base para elaborar normas de pérdidas en la extracción y transformación de los minerales, en la utilización de los recursos forestales y de aguas y en la determinación de la eficiencia económica de los trabajos de conservación y reproducción de los recursos naturales. Sirve de punto de referencia al conceder terrenos agrícolas y forestales para las necesidades de la construcción, y punto de partida para elaborar normas de estímulo económico de las empresas y organizaciones por el mejor empleo de los recursos naturales.

Actualmente (con mayor o menor exactitud) se calculan los gastos en la ejecución de medidas destinadas a proteger, conservar y renovar la naturaleza, pero en mayoría de los casos no se calculan los resultados económicos, lo que crea una falsa idea sobre su eficiencia económica tanto para empresas aisladas como para la economía nacional en su conjunto. Esto lleva con frecuencia a errores de consideración y despilfarro de los recursos del Estado. La creación de un sistema de evaluación económica de los recursos naturales abre la posibilidad de planificar la actividad encaminada a proteger la naturaleza y de dirigirla sobre una base económica. Entonces los ingresos por concepto de esta actividad se tornarán tan tangibles económicamente como los gastos en ella. Veamos, en relación con esto, el problema

de la recultivación de las tierras dañadas por excavaciones mineras.

Los cálculos muestran que para extraer las restantes reservas de carbón mediante el procedimiento de explotación en descubierto en la cuenca carbonífera de Moscú se requerirán de 300 a 400 millones de rublos, y para la recultivación de estas tierras, es decir, para llevarlas a un estado apto para la explotación agrícola, entre 50 y 60 millones de rublos. Dicho de otro modo, del 13 a 14% de todos los gastos futuros, hasta fines de siglo, en las explotaciones carboníferas de la cuenca de Moscú están constituidos por gastos de recultivación, y la parte correspondiente a éstos en los gastos totales aumentará a medida que se acerque el plazo de término de las reservas. Una situación análoga se presenta en las cuencas carboníferas de Dniéper y Lvov-Volín y en los Urales, donde también son bastante grandes las superficies de tierras dañadas de alta valía potencial; y las reservas de carbón se agotarán antes del año 2000.

Es evidente que para muchas empresas de la industria minera extractiva la recultivación de las tierras se debe considerar (conjuntamente con la extracción de combustible y materias primas minerales) como un tipo importantísimo y eficaz de actividad productiva. Sin embargo, mientras los resultados de esta actividad es decir las tierras restituidas no sean evaluados monetariamente, las empresas mineras estarán interesadas solamente en reducir y no en ampliar los trabajos de recultivación. Las "Disposiciones básicas relativas a restituir las tierras dañadas por la explotación de yacimientos minerales, por la realización de trabajos de prospección geológica, de construcción y otros" (1971) contemplan la inclusión de los gastos de recultivación de las tierras en los costos de producción de las empresas mineras. Al no existir una evaluación monetaria de la tierra, la recultivación lleva inevitablemente al aumento de los gastos sin el correspondiente aumento de los ingresos, es decir, a la disminución de la rentabilidad de las empresas mineras.

La influencia del incremento de los trabajos de recultivación en los índices económicos de las explotaciones a cielo abierto de la cuenca carbonífera de Moscú se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2

Indices	Variantes del plan		
	I	II	Variante II en comparación con la variante I
1. Extracción del carbón, miles de t	3.750	3.750	0
2. Recultivación de las tierras, ha	355	400	+45
3. Gastos en extracción del carbón, miles de rublos	15.675	15.675	0
4. Gastos en recultivación, miles de rublos	1.515	1.650	+135
5. Total de gastos, miles de rublos (3+4)	17.190	17.325	+135
6. Ingreso por extracción del carbón, miles de rublos (calculado a base de 7,28 rub/t)	27.315	27.315	0
7. Ingreso por recultivación, miles de rublos (calculado a base de 500 rub/ha de tierras recultivadas)	1.775	2.000	+225
8. Ingreso total, miles de rublos (6+7)	29.090	29.315	+225

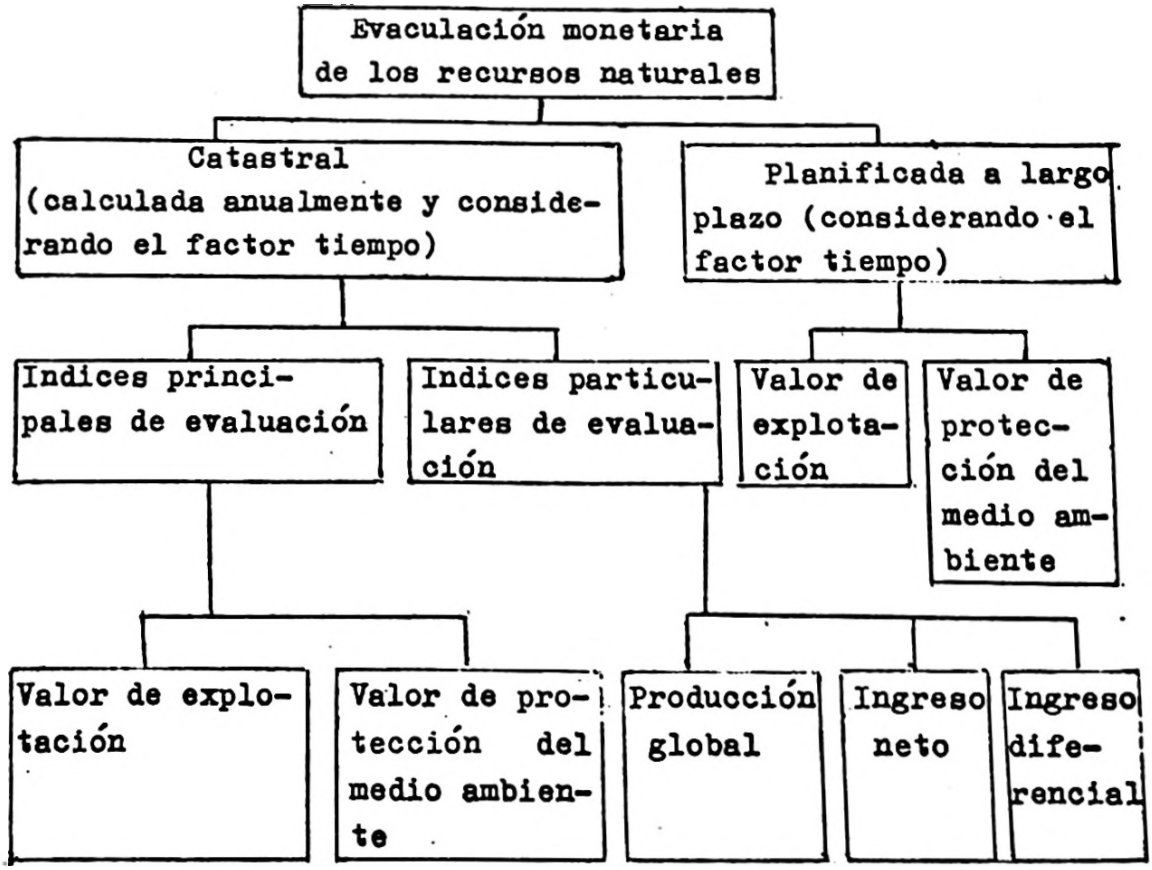
9. Ganancia sin considesar el ingreso por recultivación, miles de rublos (6-5)	10.125	9.990	-135
10. Ganancia total de la extracción del carbón y la recultivación, miles de rublos (8-5)	11.900	11.990	+90

Nota: En la variante I el volumen de los trabajos de recultivación se determina a base del fondo planificado de gastos en recultivación, que se forma de descuentos a este fondo de 40,4 kopeks por cada tonelada de carbón extraído. Los gastos en recultivación por 1 ha de tierra dañada constituyen 4.270 rublos en la variante I y 4.125 rublos en la variante II.

Como podemos apreciar, con la ausencia de una evaluación monetaria de las tierras recultivadas el aumento de los volúmenes de recultivación lleva a una disminución de las ganancias de las explotaciones mineras. Como resultado, los trabajos de recultivación se realizan con frecuencia en menor grado de lo que dictan los intereses de la economía nacional. La situación cambia radicalmente si el cálculo incluye la evaluación de la tierra recultivada. En este caso el aumento del volumen de recultivación producirá a las empresas carboníferas una ganancia adicional de 90 mil rublos al año.

* * *

La complejidad y diversidad de las tareas que se resuelven con ayuda de la evaluación económica de los recursos naturales, implican la necesidad de elaborar un sistema especial de evaluación de los recursos naturales. En él se destacan la evaluación catastral y la evaluación planificada a largo plazo (véase el esquema).



Son objeto de la evaluación catastral todos los recursos naturales en explotación o preparados para la explotación (económicamente asimilados): reservas de minerales, exploradas detalladamente, bosques y terrenos agrícolas.

Son objeto de evaluación planificada a largo plazo los recursos naturales insuficientemente asimilados (reservas de minerales que se encuentran en una etapa primaria de prospección, bosques de reserva, etc.). También se realiza ésta en los cálculos de perspectiva relacionados con el cambio radical del carácter establecido en el uso de los recursos naturales en una perspectiva de largo plazo (empleo de tecnología, nueva en principio, de explotación y utilización de los recursos minerales, modificación del carácter de la especialización y un significante aumento del nivel de la intensidad de la producción agrícola, transformación de los terrenos agrícolas, regulación y redistribución te-

rritorial del sistema de desagüe fluvial, etc.).

La evaluación catastral que se realiza en el marco de los correspondientes catastros estatales de los recursos naturales toma en consideración los principales índices de evaluación (valor de explotación y valor de protección del medio ambiente del recurso natural) y diversos índices particulares de evaluación establecidos en dependencia de las necesidades concretas de normas para los diversos tipos de recursos y regiones económicas. En la tabla 3 se citan índices experimentales de evaluación de los terrenos forestales de la región de Moscú (calculados a base de 1 ha de terrenos forestales).

Como vemos, el valor de protección del medio ambiente del bosque, en nuestro ejemplo, supera su valor de explotación. Aquí el valor sanitario e higiénico ha sido calculado mediante el valor de reproducción por métodos industriales del oxígeno y fitoncidas producidos por una hectárea de bosque, y el valor de protección de los suelos de acuerdo al incremento de la renta agrícola resultante de la disminución de la erosión de los sueños causada por el agua.

Es preciso señalar que los métodos para determinar el valor de la protección del medio ambiente de los bosques propuestos en la actualidad son mucho más convencionales y cuestionables que los métodos para determinar su valor de explotación. El problema de cómo encontrar una expresión monetaria a "beneficios intangibles" tales como el papel en la formación del clima, las funciones sanitarias, de protección de las aguas y otras funciones que cumplen los bosques, ha sido aún poco estudiado. Algunos intentos para iniciar cálculos de este tipo han sido emprendidos en EE.UU., RFA, Checoslovaquia y otros países. Sin embargo, la Conferencia internacional sobre los problemas de la evaluación económica de la importancia protectora, de conservación de las aguas y sanitario-higiénica de los bosques (Ginebra, 1969) constató que por ahora todavía en ningún país del mundo ha sido elaborada una metodología correspondiente. Lo mismo fue confirmado por el 7 Congreso forestal internacional (Argentina, 1973).

Tabla 3

Indices de evaluación	rublos por ha
Principales (considerando el factor tiempo)	
Valor de explotación forestal	3.070
Valor de protección del medio ambiente incluyendo:	5.000
sanitario-higiénico	3.200
de protección del suelo	1.800
Total evaluación catastral	8.070
Particulares (calculados anualmente)	
Pago por "tocón"*	340
Ingreso neto	800
Producción global	2.100

* Pago por "tocón" - dinero que ingresa al presupuesto de las organizaciones por la madera en pie (N. de la Red.)

Volviendo al ejemplo de la evaluación de los terrenos forestales de los alrededores de Moscú, señalemos que los índices particulares de evaluación (pago por "tocón", ingreso neto y producción global) resultaron ser bastante menores que los índices de evaluación principales (valor de explotación y valor de protección del medio ambiente). Los índices particulares de evaluación pueden servir solamente de instrumentos auxiliares del análisis económico, no se les puede emplear en cálculos intersectoriales e interregionales de la eficiencia del uso de los recursos naturales.

Como unidades primarias de la evaluación catastral se consideran los objetos naturales cualitativamente homogéneos en sus características naturales y parámetros de explotación. Por consiguiente, la evaluación monetaria de los recursos naturales debe basarse en su clasificación previa de acuerdo al grado de utilidad para su empleo en las diversas ramas de la economía nacional, es decir, en los datos de la evaluación cualitativa de los recursos naturales (evaluación geológico-minera de las reservas de minerales, bonificación de los suelos, investigaciones geobotánicas de la división en zonas agrícolas del territorio, clasificación tipológica de los bosques, etc.). La evaluación cualitativa de los recursos naturales es una esfera independiente y grande de los trabajos de evaluación de los recursos.

* * *

Para la evaluación económica de la producción de las ramas que utilizan directamente recursos naturales deben emplearse, según nuestra opinión, precios catastrales fijados sobre la base del principio del costo máximo permisible. A diferencia de los precios al por mayor en vigencia, los precios catastrales representan la norma de los gastos máximos permitidos en la producción de los artículos correspondientes en una región dada y en el transcurso de un intervalo de tiempo dado.

La diferencia entre los precios vigentes y el costo máximo permisible puede ser ilustrada con un ejemplo simple:

supongamos que existen dos minas de carbón de igual capacidad de producción, pero con diferentes costos de extracción incluyendo la ganancia normada), de 6 y 10 rublos por tonelada respectivamente. Hay posibilidades de aumento de la extracción solamente en la mina más "cara". De acuerdo al sistema de precios vigente, el precio del carbón se fija a partir del cálculo de la magnitud media de los gastos en las dos minas, en un monto de 8 rublos la tonelada. El costo máximo permisible de la extracción del carbón en nuestro ejemplo es igual a los gastos que demanda el aumento de la extracción del carbón, es decir 10 rublos por tonelada. De este modo, con un precio de 8 rublos por tonelada de carbón se tornan desventajosas las medidas tendentes a economizar (tanto en el proceso de extracción como en la esfera de consumo) que requieren gastos superiores a 8 rublos (por tonelada). Dicho de otro modo, resultan no rentables las medidas destinadas a aumentar los recursos de carbón que demandan gastos superiores a 8 rublos por tonelada y por eso el dinero será invertido en el incremento de la extracción en la segunda mina, lo que en último término significa un gasto irracional de los fondos. Con un precio de 10 rublos por tonelada resultan ventajosas las medidas que llevan a reducir los gastos sociales totales en la extracción del carbón.

El costo máximo permisible caracteriza el valor económico de tal o cual tipo de producción (agrícola, forestal, etc.), considera la totalidad de factores que influyen en la rentabilidad de la producción y en la eficiencia del uso del producto dado (gastos de producción y transporte, propiedades de consumo, carácter deficitario, etc.).

En la tabla 4 se citan los datos de la evaluación comparativa de 1 m^3 de madera de cualquier procedencia de acuerdo a los precios vigentes y de acuerdo al costo máximo permisible, en la región de Moscú y en el territorio de Krasnoyarsk.

Tabla 4

Indices de la madera de cualquier procedencia, rub/m^3	De acuerdo a precios vigentes	De acuerdo a evaluación catastral
Valor de las reservas de madera en pie		
en la región de Moscú	2,86*	17,22**
en el territorio de Krasnoyarsk	0,48*	4,55**
Valor de la madera acopiada		
en la región de Moscú	17,51***	28,0****
en el territorio de Krasnoyarsk	16,22***	17,0****

* pago por "tocón"
** renta diferencial
*** precio de venta
**** precio catastral

De acuerdo a los precios vigentes, el valor de la madera acopiada en la región de Moscú y en el territorio de Krasnoyarsk es casi igual, pero no se considera la más ventajosa ubicación de los bosques de los alrededores de Moscú en relación a las zonas de consumo (renta por la ubicación). Por el contrario, en el cálculo de acuerdo a precios catastrales (costo máximo permisible) el valor de la madera acopiada es 65% mayor en la región de Moscú que en el territorio de Krasnoyarsk. Y respectivamente el valor de las reservas de madera en pie calculado de acuerdo al costo máximo permisible es considerablemente mayor que el calculado de acuerdo a los precios vigentes (pagos por "tocón"), pues, el valor de los recursos forestales de las regiones de recursos abundantes y de recursos deficitarios (Krasnoyarsk y Moscú, respectivamente) no es equivalente.

Por una serie de causas objetivas, actualmente, el valor de explotación y el valor de protección del medio ambiente de los recursos naturales durante su evaluación catastral se propone considerarlo por separado, no incluyéndolo en los fondos básicos de la empresa que explota el recurso natural. En la presente etapa, se considera racional utilizar la evaluación catastral y la evaluación planificada a largo plazo principalmente en la proyección y en la planificación del desarrollo y la ubicación de la producción. Sin embargo, a medida que se acumulen las reservas financieras y se crean determinadas condiciones económicas, surgirá la posibilidad de fijar los precios de la producción de las ramas que explotan recursos naturales, considerando plenamente los valores de explotación y de protección del medio ambiente de los recursos naturales.

* * *

En la evaluación económica de los recursos naturales especial importancia se concede al factor tiempo. Para determinar la eficiencia en el uso de la naturaleza en el futuro próximo y lejano, en los cálculos económicos se emplea el método de descuento de los gastos e ingresos.

Un rublo de ingreso que puede ser obtenido dentro de 10 años es para nosotros menos valioso que ese mismo rublo obtenido hoy. Y por el contrario, un gasto que es posible postergar por 10 años es menos gravoso que ese mismo gasto realizado hoy. Los economistas elaboran normas especiales de descuento de los futuros gastos e ingresos con respecto a los actuales. Por ejemplo, con una norma de descuento de 8% anual, 1 rublo de ingreso actual (o gasto) será dentro de cinco años igual a 0,66 rublos de ingreso (gasto), dentro de 10 años a 0,43 rublos, dentro de 15 años a 0,29 rublos, etc..

El hecho de considerar el factor tiempo puede cambiar sustancialmente la idea existente sobre el valor comparativo de los diversos tipos de recursos. Si no se lo considera, entonces, por ejemplo el tipo más valioso en las condiciones de crecimiento forestal en la zona de los bosques

Tabla 5

Criterios de evaluación*, rub/ha	Tipos de condiciones de crecimiento del bosque					Diferencia entre las evaluaciones mejor y peor de las tierras
	pinar húmedo	robledal húmedo	bosque de carpes húmedo de segunda categoría	bosque de alisos negros húmedo	bosque de carpes húmedo	
Sin considerar el factor tiempo:						
Producto global	5.290	5.129	12,164	3.360	19.211	15.851
Ingreso neto	3.320	3.387	9.516	1.928	15.548	13.620
Renta diferencial	6.862	6.816	21.682	5.041	36.301	31.260
Considerando el factor tiempo:						
Producto global	994	954	2.749	1.129	2.401	1.795
Ingreso neto	618	630	2.150	648	1.944	1.532
Renta diferencial (evaluación catastral de acuerdo con la metodología propuesta)	1.263	1.278	4.900	1.694	4.538	3.635

* sin considerar el valor de protección del medio ambiente de la tierra.

pantanosos de Ucrania (Polesie), resultaría ser el bosque de carpes húmedo, y el menos valioso, el bosque de alisos negros húmedo. Al mismo tiempo es preciso tener en cuenta que los arboles de los alisos negros alcanzan la edad de tala entre 50 y 60 años y los de carpe húmedo entre 100 y 110 años. Al considerar el período de rotación de la tala, resulta ser más valioso el bosque de carpes húmedo y el menos valioso el pinar húmedo (véase la tabla 5).

Como mostraron los cálculos preliminares (aproximados), el valor económico total (renta global de descuento) de los recursos forestales de la URSS constituye aproximadamente 840 mil millones de rublos; de los terrenos agrícolas, 540 mil millones de rublos, y de los recursos hidrográficos (de superficie y de aguas subterráneas), 250 mil millones de rublos.

El valor total de los recursos naturales recién enumerados supera los 1,6 billones de rublos (la valoración actual de la riqueza nacional de la URSS sin considerar los recursos naturales es de 1,5 billones de rublos aproximadamente).

Las bases científico-metodológicos del sistema estatal de evaluación económica de los recursos naturales, elaborados por los científicos soviéticos sirven de sólido fundamento para realizar cálculos científico-experimentales a escala de todo el país con el objeto de precisar y seguir perfeccionando los métodos de evaluación y crear sobre esta base metodologías sectorial y tipizada de evaluación económica de los recursos naturales.

POTENCIACION DE RECURSOS NATURALES DE SIBERIA

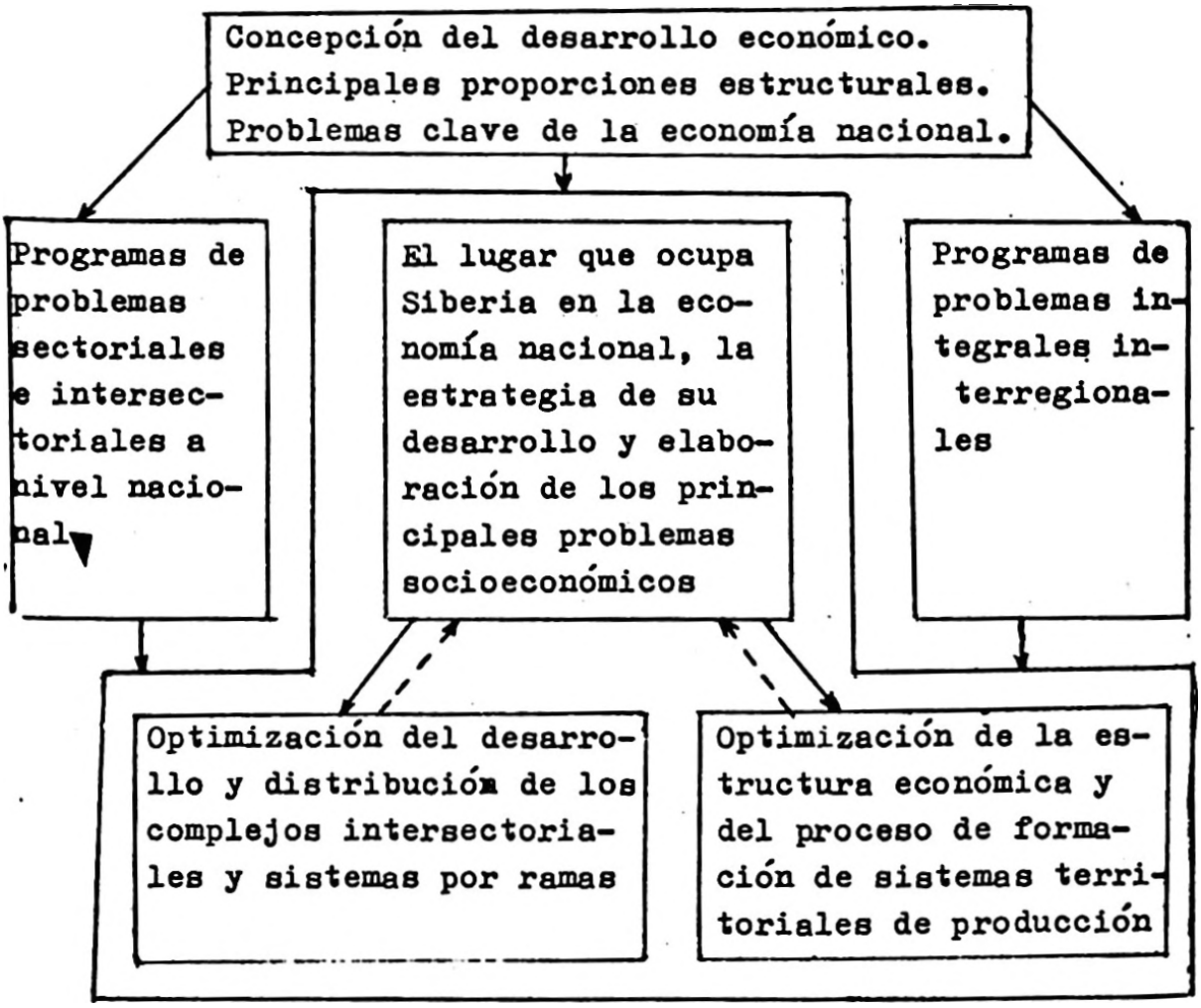
Abel Aganbeguián;
miembro efectivo de la AC
de la URSS

Como señaló el XXV Congreso del PCUS, el eje de la estrategia económica del Partido Comunista y del Estado soviético es elevar el poderío económico del país, ampliar y renovar los fondos de producción y asegurar un incremento estable y equilibrado de la industria pesada, fundamento de la economía[1]. Hacia este objetivo están orientados los grandes programas integrales de la economía nacional que prevén una distribución más racional de fuerzas productivas y la exploración de nuevas regiones ricas en materias primas y combustible. Singular importancia en este sentido tiene Siberia, vasta región (11 millones de km^2) que se extiende desde los Urales hasta el Extremo Oriente, desde las fronteras del Sur de nuestro país hasta el Océano Glacial Artico. Siberia es parte integrante de la Unión Soviética y es natural que las perspectivas de exploración y desarrollo de sus inmensas riquezas naturales pueden ser comprendidas y valoradas solamente desde el punto de vista del conjunto del país. El esquema 1 muestra claramente la relación que existe entre los problemas cardinales del futuro desarrollo de Siberia y los problemas económicos concernientes a toda la URSS.

Para pronosticar el desarrollo socioeconómico de Siberia partimos del sistema centralizado de planificación existente en la URSS y, en concordancia con éste, de la necesidad de resolver primeramente las tareas de carácter global y después las locales. Esto significa que las investigaciones de los problemas del desarrollo de las fuerzas productivas de Siberia deben ser precedidas por la elaboración de la estrategia económica de todo el país, por la distribución de la producción sectorial, intersectorial y la in-

Esquema N 1

Contenido y sucesión de trabajos para investigar los problemas del desarrollo de las fuerzas productivas de Siberia.



fraestructura a escala nacional, así como la confección de programas integrales interregionales. La etapa final de todas estas investigaciones es la coordinación de los resultados al resolverse los problemas regionales y de toda la URSS.

De este modo, la base inicial de las investigaciones en Siberia es la concepción del desarrollo económico de todo el país. Son muchos los programas intersectoriales e interregionales que están directamente relacionados con Siberia o prevén en qué ramas se especializará esta region. A

la par, su desarrollo se vincula estrechamente con amplios programas de la economía nacional (por ejemplo, crear un sistema de transporte único, a escala del país, organizar toda la producción de combustible y energía, etc.)

Es muy extenso el espectro de programas interregionales que se deben analizar cuando se preparan las investigaciones de las perspectivas del desarrollo de Siberia. Como ejemplo podemos citar el problema de trasiego de una parte del caudal de los ríos siberianos a Kazajstán y al Asia Central: o el tendido de un "puente verde" desde Siberia hasta el Asia Central (se trata de suministrar en grandes cantidades productos lácteos y patatas al Asia Central y de allí a Siberia hortalizas y frutas).

Los cálculos a largo plazo del desarrollo económico de la URSS han demostrado convincentemente que Siberia tiene que desarrollarse a ritmo acelerado y esto, en primer lugar, se debe a la existencia en ella de reservas, únicas por su volumen, de minerales de propiedades altamente eficaces (petróleo, gas natural, hulla, menas de metales no ferrosos y ferrosos, diferente tipo de materias primas químicas) de recursos hidroenergéticos y forestales, enormes reservas de agua dulce, de inmensos espacios, numerosos terrenos para la construcción do empresas industriales. No menos importante es el hecho de que Siberia dispone de vastos macizos de tierras fértiles y otras condiciones que favorecen el desarrollo integral de la agricultura.

Las Orientaciones fundamentales del fomento de la economía nacional de la URSS para los años 1976-1980 aprobadas por el XXV Congreso del PCUS prevén desarrollar en Siberia a ritmo acelerado la industria de combustible, empresas de metalurgia ferrosa y no ferrosa con gran consumo de energía, las industrias química, petroquímica, de celulosa y papel, forestal, maderera, construcción de grandes centrales eléctricas, combinados y fábricas, explotaciones de gas y petróleo, extracción de carbón a cielo abierto, tendido de tuberías y vías férreas[2]. En las regiones de Siberia durante el presente quinquenio se prevé multiplicar la producción industrial por 1,5 frente al 35% -39% de aumento promedial en todo el país.

Para 1980, el último año del décimo quinquenio, en Siberia se extraerá 305 millones de toneladas de petróleo; 155 mil millones de metros cúbicos de gas; más de 200 millones de toneladas de carbón. Sus centrales hidroeléctricas generarán más de 100 mil millones de kilovatios-hora de energía eléctrica. Todo esto, en su conjunto, constituirá casi la mitad de todos los recursos de combustible y energía eléctrica producidos en la URSS.

Además, hay que tener en cuenta la tendencia. En el décimo quinquenio todo el incremento de extracción del petróleo en el país; el 90% del incremento de extracción del gas natural; el 70% del incremento de extracción del carbón; el 90% del incremento del potencial de las centrales hidroeléctricas corresponde a Siberia. Y esto sólo es el inicio de la explotación de sus recursos de combustible y energía. Cabe recordar que hace sólo poco más de un decenio se extrajo aquí el primer millon de toneladas de petróleo, los primeros metros cúbicos de gas natural.

Ahora, en cierta medida podemos hablar sobre la explotación de los recursos petroleros de la región del curso medio del Obi; en tanto que la asimilación práctica de los yacimientos del gas en el Norte de Tiumeñ y la extracción del petróleo en las regiones norteñas sólo está en su comienzo.

Según lo planificado a largo plazo sólo en Siberia Occidental se podrá extraer no menos de 500 millones de toneladas de petróleo y 700 mil millones de metros cúbicos de gas natural. Mas, ya están en el orden del día las cuestiones relacionadas con el descubrimiento de nuevas y extensas áreas petrolíferas y gasíferas en el Territorio de Krasnoyarsk y la región de Irkutsk. También han aumentado considerablemente los recursos explorados del gas natural en Yakutia. En cuanto al aprovechamiento de los yacimientos del carbón en Siberia, sólo la cuenca hullera de Kuznetsk está en pleno funcionamiento. Para 1980 está fijado extraer aquí unos 162 millones de toneladas de carbón, y en el caso necesario esta cuenca puede aumentar la extracción todavía más, en particular, de hulla coquificable. Esta capacidad productiva está relacionada no sólo con la construcción de nuevas minas si-

no también con la explotación a cielo abierto.

En el quinquenio en curso empezó la realización de un grandioso proyecto para crear el complejo de combustible y energía de Kansk-Achinsk. Este se instalará sobre la base de la cuenca carbonífera situada a lo largo de la vía férrea Transiberiana, extendiéndose desde la región de Kémerovo hasta las fronteras orientales del territorio de Krasnoyarsk. En algunas partes de la cuenca el espesor de la capa de carbón lignito alcanza centenares de metros y se encuentra a poca profundidad. Estas reservas y las condiciones de su extracción posibilitan organizar la explotación a cielo abierto, con rendimiento de 40 a 60 millones de toneladas de carbón.

Utilizando la existencia de riquísimos yacimientos hulleros se erigen grandes centrales termoeléctricas en base a condensado con la instalación de bloques energéticos con potencia unitaria de 800 mil kilovatios. La potencia general de algunas centrales alcanzará a 6,4 millones de kilovatios. La primera central termoeléctrica de este tipo, la Berezóvskaya, producirá energía eléctrica ya en el presente quinquenio. Los cálculos a largo plazo demuestran que en un futuro próximo la extracción de carbón en la cuenca de Achinsk llegará a 500 mil millones de toneladas. Parte de éste será sometida a transformación químico-tecnológica y otra se utilizará directamente para generar energía. La primera fase prevé construir unas cinco centrales térmicas, únicas en su género por su potencia. En caso de necesidad, la capacidad de la cuenca es tal que la extracción puede llegar a mil millones de toneladas de carbón al año. Claro que para esto hay que resolver problemas bastante complicados relacionados con el abastecimiento de esta región con agua, llevando a cabo una serie de medidas especiales dirigidas a la protección de la naturaleza, etc.

También se abren grandes posibilidades para construir centrales hidroeléctricas en las regiones de Siberia. En el quinquenio en curso alcanzará potencia total la central hidroeléctrica de Ust-Ilimsk, en el Angará (3,6 millones de kilovatios), y comenzarán a trabajar los primeros bloques

de la central hidroeléctrica Sayano-Shúshenskaya, la más potente del mundo en el Yeniséi (6,4 millones de kilovatios). Se empezó a construir la nueva central hidroeléctrica de Boguchani en el Angará. Según el plan a largo plazo será posible construir nuevas grandes centrales hidroeléctricas en el Yeniséi, Lena, Katuñ, Biya y en otros ríos siberianos.

Cabe subrayar que todas estas fuentes de energía eléctrica de Siberia, colosales por su potencia, poseen alta eficiencia económica. La energía generada en esta región es la más barata del país. Lo mismo se puede decir acerca de todos los recursos mencionados. El pequeño costo de la energía y de las materias primas se debe a las condiciones geológico-mineras favorables de explotación de los recursos y a la alta concentración de las riquezas en Siberia. Estas ventajas económicas se conservan aún en el caso de ser necesario transmitir los recursos energéticos desde Siberia hasta territorios situados de 2 a más de 3 mil kilómetros a fin de abastecer con energía los Urales, la parte europea del país, así como satisfacer las necesidades de exportación. Sin embargo, a pesar del crecimiento actual y futuro de este torrente energético es cada vez más ventajoso que muchos tipos de industrias se ubiquen en cercanía directa de esas fuentes baratas de combustible y energía eléctrica.

Como un imán, la alta eficiencia económica de la energía siberiana atrae las industrias que consumen grandes cantidades de energía y combustible. Antes que nada se trata del desarrollo de la industria de aluminio, las plantas químicas y petroquímicas con gran consumo de energía, la industria de celulosa y papel y, en perspectiva, la electrometalurgia y otras ramas.

La estrategia de asimilación de los grandiosos recursos siberianos no puede trazarse por algunos ministerios o departamentos, ni tampoco por unidades administrativo-territoriales. Estos recursos tienen importancia estatal, intersectorial e interregional, por lo que su asimilación requiere un enfoque integral, participando en ella muchos departamentos y ramas de la economía nacional. Cabe señalar que la explotación de una u otra fuente de recursos siberianos repercu-

te en muchas regiones adyacentes. En relación con ello, para determinar las más eficaces vías de asimilación de las riquezas naturales de Siberia y su aprovechamiento racional, así como para definir allí las formas organizativas de economía se confeccionan grandes programas integrales de desarrollo de las fuerzas productivas de la región. Como ejemplo, podemos citar programas, que se conocen de la literatura económica, como el de combinado de Kuznetsk-los Urales, el problema de Angará y el Yeniséi y el de la llanura de Siberia Occidental.

La ejecución de cada uno de estos programas significa no sólo una nueva etapa en la asimilación de algunas regiones siberianas y un determinado período en su desarrollo en general, sino también, un jalón en la formación de todo el potencial económico de la Unión Soviética. El contenido, la envergadura, los plazos y ritmo de realización de cada programa son determinados por las demandas del país en uno u otro recurso de Siberia y por las posibilidades de que dispone el Estado para ponerlos en explotación. Además de los programas "puramente siberianos", es decir, programas cuya realización se esboza fundamentalmente para Siberia, existen programas que se cumplen allí sólo parcialmente. No obstante, éstos se vinculan con los recursos siberianos y tienen gran significado para el desarrollo de las fuerzas productivas de algunas regiones de Siberia y para la estructura de su economía. Nos referimos, por ejemplo, a los problemas de la asimilación económica de la zona de influencia del Ferrocarril Baikal-Amur (FBA), los proyectos ya mencionados del "puente verde", el problema de trasiego de una parte de caudal de los ríos siberianos al Asia Central, etc.

El primer programa regional de gran envergadura es el proyecto del combinado de Kuznetsk-los Urales, con cuya realización está relacionada una etapa entera de desarrollo de las fuerzas productivas de Siberia y de toda la parte oriental del país. Este proyecto de ningún modo se limitó al marco de siderurgia y la construcción de gigantes tales como los combinados de Magnitogorsk y Kuznetsk, sino que previó también el desarrollo de la industria hullera del Kuzbass y,

sobre su base, el de la química del coque. El metal obtenido contribuyó a la construcción en Siberia de ferrocarriles y de una serie de centros de construcción de maquinaria. Todo esto impulsó a que aparecieran en Siberia nuevas ciudades y poblados y numerosas empresas de la industria ligera y alimentaria, así como también al desarrollo de la agricultura. El impetuoso auge de las nuevas regiones se hizo posible debido a la electrificación de las mismas construyendo grandes centrales termoeléctricas y, ante todo, aquellas que funcionaban a base del carbón de Kuznetsk. Como resultado de la realización de este programa, ya en los años prebélicos fue creada en esta región la primera zona industrial en el Sur de Siberia Occidental con un centro de la industria pesada en Kuzbass. Esta zona, estrechamente vinculada con el complejo económico de los Urales, jugó histórico papel para asegurar la victoria del pueblo soviético en la Gran Guerra Patria de 1941-1945.

El segundo programa regional de desarrollo de las fuerzas productivas en Siberia, es el programa de asimilación de las riquezas naturales de la cuenca de los ríos Angará y Yeniséi y la creación sobre su base de una cadena de complejos energético-industriales. Este programa es conocido como proyecto del Angará y Yeniséi y tiene su propia historia.

Ya a comienzos de los años 30, gracias a los esfuerzos de numerosas expediciones organizadas por la Academia de Ciencias de la URSS y por el Guidroproekt (Instituto de diseños de construcciones hidráulicas) y al trabajo fructífero del Buró del Angará, creado especialmente, se llevó a cabo la preparación científica y se elaboraron proyectos para asimilar los recursos naturales de la región del Angará y el Yeniséi. La segunda guerra mundial demoró los plazos fijados para su plasmación y sólo después de la reconstrucción de la economía de las regiones occidentales del país destruida por la guerra, se procedió a realizar este proyecto. La central hidroeléctrica de Irkutsk en el Angará, primogénita del proyecto, empezó a funcionar en 1956 y fue in-

cluida orgánicamente en el complejo territorial de producción Irkutsk-Cheremjovo que ya estaba formándose rápidamente. Luego comenzaron a crearse los complejos territoriales de producción de Bratsk-Ust-Ilimsk, de Sayanes y del Angará.

Paralelamente se desarrollaba el complejo territorial de producción Centro-Krasnoyarsk y la puesta en funcionamiento de la central hidroeléctrica de Krasnoyarsk en el Yeniséi, una de las mayores del mundo, que abrió grandes posibilidades para su fomento. En estos mismos años se estructuró el complejo territorial de producción en el Norte del Yeniséi (el de Norilsk).

El ulterior progreso de la región del Yeniséi y del Angará está considerablemente relacionado con la construcción de un potente complejo de combustible y energía en la base hullera de la cuenca de Kansk y Achinsk y con la creación en perspectiva, del complejo territorial de producción en el curso medio del Yeniséi. Espera su turno el Cercano Norte del Territorio de Krasnoyarsk, cuyos riquísimos recursos naturales todavía no se aprovechan.

El tercer programa del desarrollo de las fuerzas productivas de Siberia, que tiene gran importancia para la economía de la Unión Soviética, empezó a realizarse en las zonas occidentales de la región en los años 60, y está vinculado con la utilización de los recursos de petróleo y gas, sobre lo que ya hemos hablado anteriormente. Aquí ya se constituyó un complejo petrolero desarrollado en las áreas ubicadas en el curso medio del Obi. Sobre la base de extracción y utilización del petróleo de la llanura de Siberia Occidental se desenvuelven a ritmo acelerado los núcleos industriales de Tomsk, Tobolsk, Tiumeñ, Omsk. Empezó a conformarse el complejo de extracción de gas del Norte de Tiumeñ que en el futuro ocupará un destacado lugar entre las correspondientes regiones del mundo.

En el décimo quinquenio se ha puesto en marcha el cuarto programa regional de gran envergadura del desarrollo de las fuerzas productivas de Siberia. Este es el programa de asimilación económica de la zona adyacente al Ferroca-

rril Baikal-Amur (FBA). Esta vía férrea empieza en el curso superior del Lena cerca de Ust-Kut, que se une con la vía principal Transiberiana cerca de la ciudad de Taishet; desde Ust-Kut el Ferrocarril Baikal-Amur se tiende hacia el Este, circundando en el Norte el lago Baikal y atravesando la RSSA de Buriatia y la región de Chitá. Después la vía cruzará la inmensa región del Amur y, en la ciudad de Tinda, se unirá con la nueva línea ferroviaria meridiana que enlaza el Sur de Yakutia con la vía férrea Transiberiana. Luego de atravesar la región del Amur el FBA cruzará el Territorio de Jabárovsk, siendo su punto final Soviétskaya Gavañ en las costas del Mar de Japón.

En su totalidad el Ferrocarril Baikal-Amur se extenderá a 3.145 kilómetros. Vasto territorio de Siberia Oriental y del Extremo Oriente, no accesible en el pasado a causa de la ausencia de vías de comunicación, se pondrá paulatinamente en explotación. A lo largo de la vía aparecerá una nueva zona industrial del país, se construirán nuevos grandes complejos territoriales de producción y diversos núcleos industriales.

Así, en el tramo occidental del FBA, en los límites de la región de Irkutsk, teniendo como base los recursos forestales y de otra índole se desarrollará industrialmente la zona del Alto Lena. En Buriatia del Norte, rica en distintos minerales, entre los cuales se cuentan minerales polimetálicos, el crisotiloasbesto y otros, se formará una nueva zona minero-industrial y seguirá fomentándose la existente.

En la región de Chitá el FBA pasará cerca de los yacimientos de mineral de cobre de Udokan cuya extracción es posible por explotación a cielo abierto y donde existen todas las condiciones para construir un enorme combinado de concentración de mineral. Pero podríamos decir que la perla verdadera del FBA será el complejo territorial de producción del Sur de Yakutia. Ya en el décimo quinquenio entrará en funcionamiento la explotación hullera a cielo abierto de Nirengri que próximamente empezará a suministrar carbón coquificable para su exportación al Japón. Al norte de una vasta zona de yacimientos de carbón de piedra de Chulmán hay

grandes reservas de mineral de hierro, tal como se encuentran también en otras regiones del Extremo Oriente. Relativamente cerca se ubican los yacimientos de gas de Yakutia. Todo esto crea condiciones favorables a que en perspectiva se construya cerca del FBA el centro de siderurgia del Extremo Oriente.

El Ferrocarril Baikal-Amur cruzará muchos ríos, algunos de los cuales poseen grandes reservas hidroenergéticas. Se trata ante todo, del río Vitim donde puede construirse la central hidroeléctrica Mókskaya. Centrales de este tipo pueden ser erigidas en el río Olekma. Ya producen energía eléctrica los bloques de la central hidroeléctrica del Zeya primera planta eléctrica hidroenergética en el Extremo Oriente. También se han iniciado las obras de construcción de una nueva central en el río Bureya. La ciudad de Tinda, capital del FBA, se convierte poco a poco en potente centro industrial y de transporte. Al ponerse en funcionamiento a plena capacidad la central hidroeléctrica del Zeya se crearán condiciones para la ulterior conformación del complejo territorial de producción de Zeya-Svobodni en la región del Amur.

Al mismo tiempo a lo largo del Ferrocarril Baikal-Amur se formará otro complejo territorial de producción, el del Selemdzhá. Seguirá desarrollándose la región industrial de Urgal en el Territorio de Jabárovsk y, claro está, el complejo territorial de producción en Komsomolsk del Amur.

Para desplegar plenamente el programa de asimilación económica de la zona del FBA se necesitarán unos 20 o hasta 30 años. Pero ya hoy los científicos están elaborando activamente el programa integral del desarrollo económico de la zona del Ferrocarril Baikal-Amur, que abarca un inmenso territorio de 1,5 millones de km^2.

Así pues, ya hoy podemos destacar el gran papel que juega Siberia en el progreso de la economía soviética. Pero mañana éste crecerá aún más. El acelerado incremento de la economía de Siberia hace más alta la eficiencia de toda la producción social a escala nacional y coadyuva a aumentar considerablemente el potencial económico de la Unión Soviética.

"Lo que se ha hecho y se esta haciendo en esa adusta tierra es una verdadera proeza -dijo en el XXV Congreso L.I.Brézhnev-. Y a los cientos de miles de personas que la realizan, la Patria, les rinde tributo de admiración y de profundo aprecio"[3].

---

[1] Véase Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 54.

[2] Véase Ibid., págs. 47, 48, 49, 54, 55, 263, 264.

[3] Ibid., págs. 48-49.

LA REPRODUCCION AMPLIADA EN EL SOCIALISMO DESARROLLADO

Alexandr Anchishkin,
miembro correspondiente de la
AC de la URSS

El décimo plan quinquenal de desarrollo de la economía nacional de la URSS refleja dos rasgos fundamentales de la política económica del partido. En primer lugar, su estabilidad y continuidad de quinquenio en quinquenio y, en segundo lugar, su dinamismo y carácter concreto, que tienen en cuenta los nuevos procesos y fenómenos. Los rasgos fundamentales de la reproducción ampliada socialista se conservan en todas las etapas del desarrollo de la economía soviética. Ellos precisamente forman la base objetiva de la continuidad y estabilidad de la política económica del PCUS. Entre estos rasgos fundamentales figuran, en primer lugar, el aumento rápido y constante de las proporciones de la producción a base del desarrollo de la industria pesada, el aprovechamiento de los logros del progreso científico-técnico, la elevación constante del bienestar popular, la proporcionalidad del desarrollo de la economía nacional, el aumento incesante de la riqueza nacional y el crecimiento de la eficacia de la economía.

Al mismo tiempo, el desarrollo de la economía socialista es no sólo la reproducción ininterrumpida, a escala ampliada, de sus rasgos más importantes, sino también la acumulación gradual de síntomas cualitativamente nuevos. En el período del socialismo desarrollado tiene lugar el paso gradual a un tipo nuevo de crecimiento económico, que conserva todas las particularidades fundamentales de la reproducción ampliada socialista y, al mismo tiempo, refleja las nuevas condiciones objetivas. Entre los principales síntomas de este tipo nuevo, y no los únicos ni mucho menos, pueden citarse:

- la complicación de las necesidades sociales, que conduce al aceleramiento de los cambios en la estructura de la producción en el surtido y la calidad de los productos y los servicios;

- la transformación de la creciente eficacia de la producción en la principal fuente de crecimiento económico, a base de aprovechar mejor el potencial de producción del país y su reequipamiento técnico;

- la intensificación de la orientación social del desarrollo de la economía y la distribución de los recursos;

- la activación de las relaciones económicas exteriores, el aumento del papel de la división internacional del trabajo y de los procesos integracionistas para asegurar el desarrollo eficiente y equilibrado de la economía soviética.

Crecimiento de la economía socialista y desarrollo de las necesidades sociales

A medida que van aumentando las proporciones de la producción socialista y se eleva el nivel del desarrollo económico, se hacen más complejas las necesidades sociales. Estas adquieren un carácter más diverso, surgen con mayor rapidez necesidades nuevas, aumentan las exigencias respecto a las características cualitativas y las propiedades de consumo de los productos y los servicios. Precisamente desde estas posiciones deben examinarse, según nuestro criterio, las leyes del crecimiento de la economía socialista desarrollada. En relación con esto, surgen también tareas nuevas y más complejas para la ciencia económica y la práctica del cálculo y la planificación de la economía nacional.

Los conceptos e índices del crecimiento económico que se emplean hoy en la teoría económica y el trabajo de planificación de la economía reflejan, con mayor o menor exactitud, la envergadura de la producción. Al mismo tiempo, estos conceptos e índices son completamente insuficientes para medir los cambios estructurales, del surtido y de la calidad en la economía.

La esencia del problema reside en que cualquier índice general de la producción (la renta nacional y el producto bruto), la producción global o neta de las ramas) por su composición es heterogéneo si se le considera como el conjunto de los valores de uso, es decir desde el punto de vista de satisfacer las necesidades sociales. Esta particularidad es inherente también, aunque en menor grado, a los índices naturales de grupo (por ejemplo, tras la producción de acero en millones de toneladas se oculta gran cantidad de tipos y marcas). Sólo cuando la estructura, el surtido y la calidad de la producción se mantienen relativamente estables, o sufren cambios lentos y graduales, los conceptos e índices de producción utilizados reflejan con bastante exactitud no sólo las proporciones de ésta, sino también su dinámica. En las condiciones de la aceleración vertiginosa, frecuentemente a saltos, de los cambios en la composición y la calidad de los artículos que se fabrican, surge la necesidad de medir y planificar de modo especial la rapidez de estos cambios. En caso contrario quedan al margen de la esfera del conocimiento y de la dirección social importantes aspectos del proceso de reproducción. Por lo tanto, hoy surge la necesidad objetiva de un desarrollo de la teoría de la reproducción ampliada, de la práctica del cálculo y de la planificación que aseguren una medición del crecimiento económico más exacta que en la actualidad, teniendo en cuenta los cambios estructurales, del surtido y de la calidad.

Como es sabido, los índices económicos, métodos de cálculo y planificación existentes se formaron bajo la influencia del papel decisivo de los resultados cuantitativos de la producción y la ampliación de sus proporciones. En la actualidad debe reflejarse en forma más completa otro aspecto de la dinámica de la economía nacional: las modificaciones en la estructura, el surtido y la calidad, es decir, los cambios en la composición y las propiedades de los valores de uso producidos en consonancia con el rápido desarrollo de las necesidades sociales. De lo contrario puede producirse una tergiversación sustancial de los resultados del crecimiento económico y surge la posibilidad de la orientación unilate-

ral de la producción hacia la ampliación de sus proporciones.

En virtud de estas causas, la "concepción de los gastos" que hoy predomina para valorar los resultados de la producción, cuando la base para la formación de precios son los gastos de producción, deberá estar mayormente coordinada con la concepción de la utilidad social, que permite valorar los resultados de la producción en la medida en que se satisfacen las necesidades. Dicho sea a propósito, el principio marxista inmutable de consideración del valor como gastos de trabajo socialmente necesarios presuponía siempre que estos gastos se forman teniendo en cuenta la correspondencia del producto fabricado con las necesidades sociales, es decir, su utilidad social.

Un cálculo más completo de los cambios de la estructura, del surtido y la calidad permite abordar en forma nueva algunas tendencias del desarrollo de la economía soviética que se han configurado en los últimos quinquenios. En forma global puede afirmarse que la disminución en cierta medida de la dinámica de las proporciones de la producción va acompañada de la aceleración de los cambios en la composición del producto fabricado.

La celeridad de los cambios estructurales refleja la profundización y ampliación de la división intersectorial del trabajo, que C.Marx definió como general (entre esferas de la producción: la industria, la agricultura, etc.) y particular (entre ramas y subramas) a diferencia de la singular (en el interior de las empresas). El surgimiento de nuevas ramas y tipos de producción, la estructuración de nuevas subramas dentro de las ramas ya existentes o la división de éstas en varias independientes, todo ello refleja tanto el desarrollo de las necesidades sociales como el perfeccionamiento de la propia producción a base de su especialización y del progreso científico-técnico. En poco tiempo relativamente han surgido nuevas ramas de la industria, tales como, por ejemplo, microbiología, energética atómica, producción de polímeros y fibras sintéticas, química usual, etc. El proceso de especialización, que ha transcurrido con especial rapidez en la industria de construcciones mecánicas, ha

conducido a la separación de las subramas productoras de algunos tipos de equipos tecnológicos, se han formado ramas para la reparación especializada de máquinas y equipos, etc.

Los cambios en la estructura de la producción son motivados también por la ampliación desigual de algunos tipos de necesidades sociales, con la particularidad de que cuanto más dinámicas son, más sustancial es la desproporción del ritmo de crecimiento de las distintas ramas y, por el contrario, la aceleración de los cambios estructurales es una premisa material para la satisfacción más completa de las crecientes necesidades. La desigualdad del crecimiento de los distintos tipos de producción es también una premisa para la rápida asimilación de los adelantos de la ciencia y la técnica.

La revolución científico-técnica se realiza en distintas direcciones no con la misma rapidez, a veces a saltos, lo que se manifiesta en la creación de nuevas generaciones de máquinas. Por eso, la asimilación efectiva de sus resultados hace necesaria la constante redistribución intersectorial de los recursos, la concentración de éstos en aquellos dominios donde el progreso de la ciencia y la técnica promete las máximas ventajas en la eficacia de la producción. En estas condiciones las proporciones intersectoriales se hacen cada vez más dinámicas, lo que, por cierto, hace inservibles todas las concepciones económicas basadas en la teoría del equilibrio, que parten de la posibilidad y la necesidad de lograr y mantener durante largo tiempo correlaciones estables entre todos los elementos del crecimiento económico.

La medida de la rapidez de los cambios estructurales es un problema todavía sin resolver. Una de las posibles formas de abordarlo es comparar el ritmo de incremento de las distintas ramas con el ritmo de incremento de toda la producción. Cuanto mayor es la diferencia, tanto más rápido se producen los cambios estructurales. La comparación de este tipo de índices del desarrollo de la industria durante el octavo y el noveno quinquenios con el período 1951-1960, tes-

timonia que en conjunto, la rapidez de los cambios señalados aumenta, si bien esta conclusión necesita un fundamento más riguroso. La relación entre el ritmo medio anual de incremento de la producción global de las distintas ramas de la industria y el índice análogo del desarrollo de toda la industria soviética durante estos períodos puede verse en la tabla 1.

Tabla 1

	quinquenios V y VI (1951-1960)	quinquenios VIII y IX (1966-1975)
Electroenergética	1,18	1,01
Industria del combustible	0,79	0,73
Siderurgia	0,89	0,68
Industria química y petroquímica .	1,25	1,43
Construcciones mecánicas y elaboración de metales	1,32	1,46
Industria forestal, maderera y celuloso-papelera	0,68	0,68
Industria de materiales de construcción	1,57	0,98
Industria de vidrios, loza y porcelana	1,14	1,28
Industria textil	0,75	0,74
Confección	0,91	1,04
Industria de curtidos, pieles y calzado	0,83	0,73
Industria de la alimentación . . .	0,76	0,69

Por consiguiente, en ocho de las doce ramas que comprenden toda la producción industrial, excepto la metalurgia no ferrosa, ha cambiado la desproporción entre el ritmo de su incremento y el ritmo de incremento en esta esfera en su conjunto. Por eso, a pesar del carácter ilustrativo de los cálculos expuestos, se puede hablar de la tendencia

a la aceleración de los cambios estructurales en la industria, que tiene lugar sobre el fondo de una cierta reducción del ritmo de incremento de toda la producción industrial.

Los cambios en el surtido, en la composición de la producción están relacionados con la formación y la satisfacción de las necesidades sociales, desde el punto de vista de algunos tipos de valores de uso. Para las distintas ramas y las distintas etapas del desarrollo económico son características las diferencias en la rapidez de la renovación y ampliación de la producción y de los servicios. Para la extracción y fabricación de materias primas es propia una gran estabilidad en la composición de la producción y la existencia, en una serie de casos, de tipos de producción monoproducto, cuanto mayor es la proximidad de la rama a la satisfacción de las necesidades sociales finales, tanto más amplio es el surtido de su producción y más rápida su renovación.

Es evidente que el gran dinamismo de las necesidades sociales hace que se amplíe y renueve con mayor rapidez el surtido de la producción y de los servicios. En estas condiciones cada vez son menos comparables las dimensiones de la producción en los distintos años. El principio de los precios invariables, basado en la comparabilidad de la producción en los distintos años, exige la revisión masiva de los precios con mayor frecuencia, el paso a su nueva base. En las condiciones actuales la revisión de los precios debe realizarse, según nuestro criterio, cada cinco años, ya que aproximadamente en este lapso se renueva la mayor parte del surtido de la producción de las ramas transformadoras.

El problema de medir la rapidez con que se renueva el surtido de los productos y los servicios aún está por resolver. La rapidez con que cambia el surtido puede ser expresada, por ejemplo, con la duración media del envejecimiento moral de la producción; cuanto más rápidamente se desarrollan las necesidades sociales, más corto es este período.

Acerca de los cambios en el surtido se puede juzgar también por la introducción de nuevos tipos de productos y

la retirada de la producción de los anticuados. Así, durante 1966-1975 se crearon en la URSS 41.300 tipos nuevos de máquinas, equipos y aparatos, y se retiraron de la producción 9.900, es decir, el surtido de la industria de construcciones mecánicas aumentó en más de 30.000 unidades. Además, no sólo se amplía el surtido, sino que se renueva también con mayor rapidez; si bien durante 1966-1970 por cada 100 nuevos artículos se retiraron de la producción 12, durante 1971-1975 se retiraron 37, es decir, la rapidez de renovación se triplicó. Se amplía y renueva rápidamente el surtido en las ramas que producen bienes de consumo. Esto se refiere en primer lugar a los bienes duraderos.

Por consiguiente, se puede constatar el crecimiento constante y acelerado de los distintos tipos de valores de uso y su renovación cada vez más rápida. En esto consiste una de las principales particularidades de la reproducción ampliada en la economía socialista desarrollada.

La calidad de los productos y los servicios caracteriza las propiedades de los distintos valores de uso, que a pesar de que se forman a base de sus particularidades físicas, químicas y mecánicas, por su naturaleza son socioeconómicos, ya que surgen en el proceso de satisfacción de las necesidades individuales, de grupo y sociales y aparecen como efecto en el consumidor. Como señaló Marx, "las riquezas que son idénticas a los valores de uso son propiedades de las cosas que los hombres usan, y que expresan una relación con sus necesidades"[1]. Por eso el problema de la calidad es al mismo tiempo el problema de las necesidades y su satisfacción. Una calidad más elevada significa un desarrollo más completo de las propiedades útiles de los distintos valores de uso, o sea, satisfacer en forma más completa e intensa las necesidades.

La unidad de los problemas de la calidad y la satisfacción de las necesidades sociales está definida con toda claridad en el Informe del CC del PCUS al XXV Congreso. L.I.Brézhnev señaló que la alta calidad es "en definitiva, una satisfacción mejor, más plena, de las necesidades de la sociedad"[2]. Efectivamente, las proporciones de la produc-

ción alcanzadas actualmente permiten y hacen necesario destacar a primer plano el problema de la calidad, es decir, orientar el desarrollo de la producción hacia la máxima utilidad de los productos y los servicios, que tiene en cuenta también la duración y la seguridad de esta utilidad para el consumidor.

Prácticamente esto significa que la construcción y la tecnología, la calidad y la organización del trabajo, las condiciones de transporte, realización y explotación, todas estas fases de la creación y el mantenimiento del valor de uso deben estar supeditadas a elevar la calidad del producto final. Con relación a las máquinas y equipos, por ejemplo, esto presupone el aumento de su potencia útil, de su fiabilidad y duración, como asimismo gastos reducidos y comodidad de explotación. Una calidad más elevada de las materias primas y materiales significa, en primer lugar, mejorar sus propiedades físico-químicas y mecánicas, que tienen una importancia decisiva desde el punto de vista de su sucesiva elaboración y transformación en producto final. Mejorar la calidad de los bienes de consumo significa mantener una correspondencia funcional más completa con las necesidades no productivas socialmente justificadas que satisfacen, y también con la psicología, tradiciones y gustos de los consumidores.

La aceleración de los cambios estructurales, del surtido y de la calidad está en interdependencia compleja con el aumento de las proporciones de la producción. A veces el rápido aumento de la producción puede realizarse a costa de estabilizar la estructura y la calidad y, al contrario, una elevación más rápida de la calidad puede reducir el índice de crecimiento de las proporciones de la producción. Expondremos las principales causas, según nuestro parecer, que explican esta contradicción objetiva.

En primer lugar, la aceleración de los cambios en la estructura de la producción y en el surtido de los productos exige potenciales de reserva o la utilización parcial temporal de los que se explotan, que aseguran la necesaria

reorganización de la producción, el reajuste de los procesos tecnológicos. En relación con ésto debido a la capacitación y recapacitación profesional y la asimilación de los nuevos tipos de producción surgen gastos adicionales. Es evidente que cuanto menores son las pérdidas de potenciales y los gastos edicionales, tanto menos influye la reorganización estructural en el aumento de las proporciones de la producción. Precisamente a ello contribuye la búsqueda de la correlación óptima entre la especialización y la universalización de la producción, la búsqueda de las mejores soluciones de construcción y técnicas, que permiten reorganizarla con rapidez, etc. No obstante, debe tenerse en cuenta el hecho evidente de que existiendo otras condiciones idénticas, la aceleración de los cambios estructurales puede conducir a cierta mengua del ritmo de crecimiento de la producción. A pesar de esta reducción, en su conjunto el nivel de satisfacción de las necesidades sociales es superior, lo cual determina el efecto económico de la reorganización más rápida de la estructura de la producción y el surtido.

En segundo lugar, elevar la calidad, sobre todo en el período cuando el centro de gravedad pasa de los índices cuantitativos a los cualitativos, puede conducir al aumento del costo por unidad de producción, lo cual, al disponer de recursos de producción limitados, puede hacer más lento el crecimiento de las proporciones de la producción. Estos gastos adicionales se deben, por lo común, a la necesidad de mejorar la preparación de las materias primas y materiales iniciales, de utilizar equipos técnicamente más perfectos y, por lo tanto, más caros, a la necesidad de aumentar los gastos de trabajo, sobre todo en la fase de acabado, de las operaciones finales. En conjunto, la calidad más elevada siempre es ventajosa para el consumidor y esto explica la eficiencia de los gastos de producción adicionales y la posibilidad de reducir un tanto el crecimiento de los índices cuantitativos.

En tercer lugar, la calidad más elevada, incluso con gastos por unidad de producción, estables o reducidos pue-

de llevar a disminuir el ritmo de crecimiento de las proporciones de la producción en virtud de que elevar la calidad no significa obligatoriamente aumentar los precios y, por tanto, el volumen de la producción. Una parte determinada de la ventaja que proporciona la calidad más elevada puede y debe recibirla gratuitamente el consumidor. Este principio es propio, ante todo, del socialismo, ya que constituye uno de los canales para aumentar el bienestar popular, para solucionar los problemas sociales. Las pérdidas que en relación con esto surgen a nivel de la rentabilidad, a escala de la producción realizada se compensan con el efecto social.

En realidad, el efecto útil que recibe "gratuitamente" el consumidor puede asegurar el aumento de las proporciones de la producción en las empresas consumidoras, con lo cual la calidad más alta no repercute negativamente en el ritmo de crecimiento de la producción. Al mismo tiempo, esta calidad "gratuita" no debe traducirse forzosamente para el consumidor en producto suplementario, puede aliviar las condiciones de trabajo, puede transmitirse y acumularse por toda la cadena de nexos de producción y contribuir en fin de cuentas a elevar el bienestar popular. Según nuestro criterio, el problema de la calidad en su conjunto no puede examinarse satisfactoriamente sólo desde las posiciones de las proporciones y del ritmo de crecimiento de la producción; aquí la concepción del bienestar popular debe ser, y en el socialismo es efectivamente, la predominante.

La superación de determinadas contradicciones que surgen objetivamente entre los aspectos del crecimiento económico examinados más arriba presupone, en primer término, una mayor movilidad de todos los tipos de recursos de producción. Cuanto mayor sea esta movilidad con más rapidez se podrá reconvertir la producción en consonancia con las necesidades sociales cambiantes y las posibilidades técnicas. El aumento de la movilidad de los recursos de producción puede asegurarse a base del desarrollo acelerado y preferente de la infraestructura, de reducir los plazos en la economía nacional (los plazos para las investigaciones científicas, la proyec-

ción y el diseño, la construcción y asimilación de nuevos potenciales de producción, el servicio de los equipos, el plazo de entrega de las mercancías, etc.). La recapacitación y readaptación profesional más rápida e intensa de los especialistas son también un factor que eleva la movilidad de la economía nacional.

Uno de los principales rectores que aseguran la satisfacción más plena de las necesidades, en el marco de las proporciones de la producción logradas, es el desarrollo intensivo de las relaciones económicas exteriores. Sin detenernos en este problema especial, particularmente importante, se debería destacar uno de sus aspectos. El desarrollo de las relaciones económicas exteriores permite en una serie de casos satisfacer las demandas sociales con mayor rapidez que puede conseguirse reorganizando la producción. Precisamente por eso el desarrollo más acelerado del comercio exterior, en comparación con el aumento de las proporciones de la producción, permite, sin reducir el ritmo de su crecimiento, satisfacer con éxito las necesidades, que cambian constantemente. El aumento del comercio exterior en un 57% (en precios comparativos) logrado en el noveno quinquenio, con un incremento de la renta nacional del 28%, es un importante exponente del desarrollo de la economía soviética por el camino de la satisfacción cada vez más completa de las necesidades sociales.

Las fuentes del crecimiento económico

El fortalecimiento de la orientación social del crecimiento económico y la satisfacción cada vez más completa de las necesidades sociales se ligan directamente con la intensificación de la producción socialista, con su ensanche, en primer lugar a costa de utilizar con más eficacia los recursos de producción.

El problema de las fuentes del crecimiento forma parte de las cuestiones fundamentales de la política económica a largo plazo del PCUS. El rumbo a elevar el rendimiento e intensificar multilateralmente la producción está orientado a convertir su creciente eficacia en la principal fuente de su ampliación. Este rumbo refleja las nuevas

condiciones de la reproducción y, ante todo, el nivel cualitativamente nuevo de socialización, las gigantescas proporciones alcanzadas en la producción y utilización de recursos, la reducción gradual de las fuentes extensivas del desarrollo económico, la creación de posibilidades nuevas en principio para elevar la eficacia, condicionadas por el impetuoso progreso de la ciencia y la técnica. Tiene también gran importancia la circunstancia de que la emulación económica entre el socialismo y el capitalismo se ha trasladado ahora al terreno de la eficacia de la producción, del aprovechamiento de los frutos de la revolución científico-técnica.

El alto grado de madurez de la economía soviética se expresa, en primer lugar, en que las proporciones que ha adquirido permiten pasar a la ampliación de la producción principalmente a costa de mejorar los índices de la eficacia.

En la actualidad el volumen de la producción industrial de la URSS representa más del 80% del volumen de EE.UU., y el de la agricultura, el 85%, aproximadamente. La Unión Soviética ha pasado a ocupar el primer lugar en el mundo por la producción de hulla (712 millones de Tm)[3], de acero (145 millones de Tm), de cemento (124 millones de Tm), de petróleo (520 millones de Tm, incluyendo el gas condensado), de abonos minerales (92,3 millones de Tm), de madera aserrada, tejidos de lana, calzado de cuero, grasa animal y leche, y también por las proporciones de la construcción básica y la circulación de mercancías. A finales de 1975 los fondos fijos de producción sobrepasaban los 800.000 millones de rublos. La superficie de siembra aumentó de 150,6 millones de h, en 1940, a 217,7 millones, en 1975; el ganado bovino de 54,8 millones de cabezas, en 1940, a 111 millones en 1975; el ganado porcino, de 27,6 a 57,9 millones respectivamente; y el ovino, de 80 a 147,1 millones de cabezas. El número de obreros y empleados en la economía nacional se triplicó en comparación con el período prebélico, y aumentó casi en 10 veces el número de especialistas con instrucción superior y media especializada. Sólamente el incremento de la produc-

ción industrial en el año 1976 fue superior al volumen anual de la producción industrial en 1940.

A base del logro de proporciones tan considerables de la producción y del potencial de producción, en las nuevas condiciones de la reproducción se crean en la economía soviética correlaciones entre las fuentes del crecimiento económico distintas en principio de las que existían anteriormente.

Ante todo, tiene lugar cierto retardo en la ampliación de los volúmenes de recursos de producción y un relativo mejoramiento de la dinámica de su eficacia, lo que refleja el principal contenido del proceso de intensificación de la producción.

En el décimo quinquenio, manteniéndose prácticamente estable, comparados con el noveno quinquenio, el ritmo de aumento de la renta nacional, se acelerará la dinámica de la productividad del trabajo en la economía nacional desde el 23% hasta el 27%. En la economía soviética se va formando gradualmente un tipo de reproducción en el que, al principio, la dinámica de la productividad del trabajo se aproxima a la dinámica de la producción, luego, se hace inevitable la disminución absoluta del número de ocupados en la producción material, cuando la productividad del trabajo irá creciendo con más rapidez que la producción. Este es precisamente un tipo de crecimiento de la economía socialista nuevo en principio.

Una tendencia análoga por su carácter se crea en la correlación de la dinámica de los fondos de producción y la eficacia de su utilización, la dinámica del lanzamiento de la producción y las inversiones básicas. La redistribución gradual de la renta nacional en favor del fondo de consumo, la elevación de la proporción de las inversiones básicas para sustituir, reconstruir y modernizar los fondos fijos en explotación hacen que disminuya en cierta medida el ritmo de aumento de las inversiones básicas y de los fondos fijos.

En el octavo y noveno quinquenios los fondos fijos de producción aumentaron en un 8,5% anual, contra un 9,8% en 1951-1965, y el volumen de las inversiones básicas en la

economía nacional se incrementó, por quinquenios (en % respecto al precedente): quinto quinquenio, 89,1; sexto, 87,2; séptimo, 45,2; octavo, 42,9 y noveno, 41,7. En el décimo quinquenio se calcula que el volumen de las inversiones básicas aumentará en un 24-26%.

En el décimo quinquenio, manteniendo en la construcción básica las mayores proporciones del mundo, la economía soviética se desarrollará más y más por el camino del perfeccionamiento cualitativo de esta rama y la reproducción de los fondos fijos. Aquí el proceso de intensificación significa, ante todo, reducir los plazos de construcción, elevar su calidad y nivel técnico. La reducción de las normas de la construcción no terminada permitirá, frenando el crecimiento de las inversiones básicas, reducir un poco la dinámica de la introducción de fondos fijos. Se proyecta destinar una parte creciente de las inversiones para reequipar técnicamente y reorganizar las empresas en explotación. En la reproducción de los fondos fijos el proceso de intensificación estará expresado en el mejoramiento del régimen de utilización de los fondos fijos en funcionamiento y su sustitución y reconstrucción más rápida. Todos estos cambios permiten superar gradualmente la tendencia a reducir el rendimiento de los fondos y pasar a ampliar los potenciales de producción a costa, cada vez más, de su mejoramiento cualitativo y del reequipamiento técnico.

La transformación gradual de la creciente eficacia de la producción en la principal fuente del crecimiento económico, con una cierta reducción de la dinámica de los recursos de producción, hace que cambie el papel económico de la llamada "reproducción simple". En las condiciones de la intensificación, la rápida renovación y el perfeccionamiento cualitativo de los recursos de producción ya en explotación se convierten en la principal fuente del crecimiento económico. La importancia de este factor aumenta bruscamente con las gigantescas proporciones de la producción alcanzadas y de los recursos laborales y materiales incorporados a ella. La reproducción simple en el marco de los volúmenes de valor y masas físicas invariables se convierte en la fuente de la

reproducción ampliada respecto a la potencia, la utilidad social, la calidad y, en resumidas cuentas, el nivel de satisfacción de las necesidades sociales. Ya C.Marx señaló que allí donde hay mucho capital fijo, su reproducción simple (por el valor) se convierte en fuente de constante mejoramiento, ampliación, etc.[4]. En las condiciones del socialismo desarrollado de aceleración del progreso científico-técnico, el papel de este factor adquiere una importancia excepcional y aumenta su significado. Cuanto mayor es el volumen de la riqueza nacional acumulada y la envergadura de la producción alcanzada, tanto más amplias son las posibilidades objetivas para asegurar el desarrollo de la economía a costa de la reproducción simple del llamado volumen físico de los recursos y de la producción.

En una perspectiva larga es posible pasar a un tipo de reproducción, cuando las proporciones del trabajo vivo y de los fondos fijos que se utilicen así como los principales tipos de materias primas naturales lleguen a hacerse casi estables y, al mismo tiempo, tendrá lugar el crecimiento constante, asegurado por el perfeccionamiento de los recursos de producción, la estructura y la calidad de las materias primas y materiales. Naturalmente, todo esto puede tener lugar solamente sobre la base de la aceleración del progreso científico-técnico.

La transformación de la reproducción simple (simple desde las posiciones de los gastos sociales, del valor) en reproducción ampliada (ampliada desde el punto de vista de las necesidades sociales, la utilidad) es una de las particularidades más importantes del crecimiento económico en el socialismo desarrollado. La revelación de esta particularidad presupone la profundización de aquellas orientaciones de la teoría económica que están relacionadas con la formación de la utilidad social, y la ulterior concordancia de estas orientaciones con el desarrollo de la teoría del valor. Con respecto al perfeccionamiento de los métodos del cálculo y la planificación de la economía nacional esto significa la necesidad de coordinar en la práctica las concepciones del gasto (valor) y de la utilidad, su utiliza-

ción simultánea y equilibrada en la práctica económica.

La orientación cada vez mayor de la economía nacional hacia la aceleración de los cambios estructurales, del surtido y de la calidad, sobre lo que ya hemos hablado más arriba, significa realizar la reproducción ampliada ante todo desde las posiciones de las necesidades sociales y la utilidad social, y no desde las posiciones de los gastos sociales. Una de las principales peculiaridades del socialismo desarrollado consiste en que en el marco de la reproducción simple de los gastos sociales se realiza en medida cada vez mayor la reproducción ampliada de la utilidad social. En estas nuevas posibilidades de crecimiento de la economía está plasmado el trabajo de varias generaciones de soviéticos que construyeron el socialismo desarrollado.

Para confirmar la importancia de la tesis formulada más arriba expondremos dos ejemplos.

Las condiciones sociales y demográficas que se crean en la URSS conducen a la estabilización gradual del número de trabajadores ocupados en la producción material, a la reproducción simple (y después reducida) de los gastos de trabajo vivo en esta esfera. Pero esto no significa, en general, que la reproducción simple de la cantidad de trabajo vivo gastado puede caracterizar su verdadero lugar en el proceso de crecimiento económico. Calificación, instrucción, calidad, organización del trabajo, estos aspectos se convierten en los principales, su crecimiento caracteriza la dinámica real de los recursos laborales como principal elemento de las fuerzas productivas. Según estimaciones aproximadas, el nivel medio de instrucción de los trabajadores ocupados en la economía nacional de la URSS ha aumentado aproximadamente desde 6 grados a comienzos de los años 50, hasta 8-8,5 grados a principios de los años 70, y si se mantiene la tendencia existente, para principio de la década del 90 aumentará hasta 12-13 años. El paso a este nivel de instrucción y calificación significaría situar la complejidad media del trabajo al nivel de la instrucción media especializada. Precisamente este tipo de procesos, y no el simple cambio del número de trabajadores o de las horas-

hombre trabajadas por ellos, demuestran ante todo la verdadera dinámica del trabajo en el socialismo desarrollado, en la revolución científico-técnica.

Las nuevas correlaciones entre la reproducción simple y ampliada se pueden demostrar también con el ejemplo del desarrollo de la siderurgia y la elaboración de metales con ella relacionada. Como es conocido, la Unión Soviética ha pasado a ocupar el primer lugar en el mundo por la producción de acero (145 millones de Tm en 1976) cuya fundición llegará a 160-170 millones de Tm en 1980. Ahora salen a primer plano las características cualitativas de la producción del metal. Es evidente que cuanto más rápido transcurra este proceso en la siderurgia, menos metal adicional necesitará la economía nacional, y en mayor medida la siderurgia se orientará no al aumento de la producción de acero y laminados, sino a ampliar y renovar constantemente el surtido y a elevar la calidad.

El paso al desarrollo de la economía soviética principalmente a costa del aumento de la eficacia de la producción presupone crear las premisas materiales necesarias, entre las que ocupan un lugar especial el problema del mantenimiento de un equilibrio estable del desarrollo económico y la aceleración del progreso científico-técnico. Cada uno de estos problemas tiene una significación independiente enorme; en el caso presente se trata sólo de su interconexión con las fuentes del crecimiento económico.

Efectivamente; el paso al tipo preferentemente intensivo de reproducción ampliada es incompatible con las desproporciones, con el déficit en los balances de los tipos fundamentales de medios de producción y bienes de consumo. Todo retraso serio de la producción con respecto a las necesidades de la economía nacional existentes, de la oferta respecto a la demanda, crea las condiciones objetivas para la fabricación de artículos de calidad inferior, para el nivel técnico insuficiente y el surtido anticuado. Sólo la rigurosa observancia del equilibrio de todos los eslabones de la economía crea las barreras necesarias para ampliar la producción no eficaz, desde el punto de vista de toda la so-

ciedad. Así, la necesidad del desarrollo de la metalurgia cualitativa entra en contradicción con el déficit general de metales ferrosos, y la elevada calidad y la reducción de los plazos de la construcción básica, con la dispersión de las inversiones básicas y su falta de correspondencia con las posibilidades técnico-materiales de la industria de construcciones mecánicas y la edificación. Por eso, la atención especial que se presta en el décimo quinquenio al problema de la proporcionalidad está condicionada no sólo por las tareas concretas para superar los lugares estrechos en el desarrollo de la economía nacional, sino también por la necesidad objetiva de mantener un equilibrio riguroso y estable como condición indispensable y primordial de la intensificación de la producción.

Desde las posiciones de una perspectiva a largo plazo, el paso al crecimiento de la economía principalmente a costa de llevar la eficacia de la producción está ligado, en primer lugar, con la aceleración del progreso científico-técnico. Como es sabido, el progreso científico-técnico ejerce una influencia enorme en la eficacia de la producción, en su estructura y otros aspectos del desarrollo de la economía, De aquí se desprende la conclusión natural acerca de la necesidad de agrupar de reducir los índices del progreso científico-técnico en un sistema de índices económicos. La principal dificultad para cumplir esta tarea consiste en el divorcio metódico y orgánico entre los dos gigantescos conglomerados de información existentes: la económica y la científico-técnica. La superación de este divorcio constituye la premisa indispensable para resolver felizmente los problemas globales del desarrollo de la economía nacional. Por eso, elaborar y utilizar métodos diversos de medición económica del ritmo y de otras características económicas del progreso científico-técnico se convierte en uno de los principales elementos de la teoría de la reproducción socialista.

En el período del socialismo desarrollado, sobre todo desde las posiciones de una perspectiva a largo plazo, aumenta verticalmente la subordinación del progreso científico-

técnico a las exigencias socioeconómicas, la derivación de su ritmo y direcciones principales de los objetivos y necesidades sociales previsibles; cada vez queda menos lugar para el "autodesarrollo"espontáneo de la ciencia y la técnica. Precisamente esta correlación es decisiva en la interconexión de los problemas científico-técnicos y socioeconómicos actuales, y más aún futuros.

Desde el punto de vista de la teoría de la reproducción, su aplicación en la práctica del cálculo y la planificación de la economía nacional significa que en las condiciones de intensificación de la producción el ritmo y la orientación del progreso científico-técnico están determinados por la necesidad de superar las limitaciones extensivas del crecimiento económico. Esto significa, en primer lugar, reducir el coeficiente de trabajo por unidad de producción, lo que permite eliminar las consecuencias desfavorables de la nueva situación demográfica y asegurar el crecimiento preferente de la productividad del trabajo en comparación con la dinámica de la producción; en segundo lugar, el paso gradual del tipo de crecimiento económico con gran densidad de fondos por unidad de producción al tipo en el que estos fondos se economizan, y donde el factor principal debe ser la reducción del valor de los equipos y máquinas por unidad de efecto útil; en tercer lugar, crear procesos tecnológicos orientados especialmente a reducir el consumo de material por unidad de producción, sobre todo a costa de la economía de materias primas de procedencia natural.

El socialismo desarrollado significa el paso definitivo de las formas espontáneas al carácter planificado del progreso científico-técnico. En esto radica su grandiosa superioridad. Precisamente a base de la dirección planificada del progreso científico-técnico y la correspondiente concentración de recursos pueden ser puestas al servicio del socialismo todas las posibilidades potenciales de la ciencia y la técnica contemporáneas.

[1] C.Marx. Teorías sobre la plusvalía, Buenos Aires, 1975, t. 3, pág. 108.

[2] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 57.

[3] Aquí y en adelante se dan entre paréntesis los datos referentes a 1976. Fuente: Información de la Dirección Central de Estadística de la URSS. Sobre los resultados del cumplimiento del Plan estatal de desarrollo de la economía nacional de la URSS en 1976", Pravda, 23.I.1977.

[4] Véase C.Marx y F.Engels. Obras, 2a. ed. Moscú, t. 26, parte II, pág. 534 (en ruso).

EL CRECIMIENTO ECONOMICO Y LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

Evgueni Kapustin,
miembro correspondiente de la AC
de la URSS

La vía intensiva se utiliza cada vez más para asegurar el crecimiento económico[1]. Esta vía, que significa utilizar cada vez con mayor eficacia todo el conjunto de factores de producción, es la elevación de la productividad de trabajo social y tiene en la sociedad socialista desarrollada una prioridad incondicional frente a la vía extensiva de desarrollo, aunque no puede nunca excluirla por completo. Corresponde señalar que las fronteras ecológicas y económicas que permiten ampliar la extracción de materias primas y combustible tradicionales e incorporar al giro económico las fuentes minerales menos ricas y peor ubicadas, junto con los actuales procesos demográficos, exigen urgentemente que los factores intensivos del crecimiento predominen cada vez más.

En los países socialistas se hace cada vez más importante elevar la productividad del trabajo para asegurar el incremento de la producción. Así, merced precisamente a este proceso se aseguraron en la Unión Soviética el 62% de todo el incremento de la producción industrial en el séptimo quinquenio (1961-1965); el 73%, en el octavo quinquenio (1966-1970), y el 84%, en el noveno quinquenio (1971-1975), lo que quiere decir que en este quinquenio se ahorró el trabajo de diez millones de personas. El plan del décimo quinquenio (1976-1980) prevé garantizar, siguiendo esta vía, el 90% de incremento de toda la producción industrial, o sea, ahorrar el trabajo de veintiseis millones de trabajadores anuales.

La productividad del trabajo tiene su expresión específica en distintos niveles de la economía. Calculada para toda la economía nacional en conjunto, expresa el ahorro tanto del trabajo vivo como del materializado (pretérito) y constituye una relación entre toda la producción en cierto perío-

do con los gastos del trabajo vivo. Esto es precisamente lo que distingue la productividad del trabajo social de la productividad individual (que se determina a nivel de un trabajador o un sector de producción) y de la productividad local (que se determina a nivel de la empresa o rama de producción).

Para la productividad individual y local, todo trabajo gastado fuera de la empresa (rama) dada es un trabajo pretérito. Por eso, su nivel no cambia debido a la elevación o disminución de la productividad del trabajo en las fases anteriores de producción. Pero si cambia la productividad del trabajo social, el trabajo pretérito es ya sólo el gastado en el pasado, y el ahorro general depende también del efecto alcanzado en las fases precedentes de producción, de una mejor utilización de los fondos de producción fijos, materias primas y materiales y del crecimiento de la calidad de los productos. Todo ello se refleja en el índice de la productividad del trabajo social. Bien entendido que a medida del crecimiento de éste, como se sabe, aumente en la estructura de los gastos generales la proporción de los gastos del trabajo materializado, lo cual refuerza aún más el papel del ahorro de este trabajo.

Al mismo tiempo se conserva invariable, sobre todo en el contexto del balance efectivo de los recursos laborales, la extraordinaria importancia independiente del índice de la productividad del trabajo vivo. En la economía soviética este índice adquiere alcance aún mayor en virtud de la tarea objetiva de garantizar el crecimiento de la eficacia de la producción y mejorar su calidad, tarea que las actuales empresas deben cumplir no sólo manteniendo invariable sino también reduciendo el número de sus obreros (es decir, liberando parte de los trabajadores para proporcionar mano de obra a nuevas empresas y obras en construcción, al sector de los servicios, al desarrollo de la infraestructura, etc.). Esta dirección de la productividad del trabajo refuerza, en primer lugar, la tendencia a ahorrar el trabajo en el contexto del progreso técnico y, en segundo lugar, orienta a seguir perfeccionando la organización de produc-

ción, a descubrir y utilizar grandes reservas que tienen las empresas para elevar la productividad del trabajo.

El concepto de productividad del trabajo se pone de manifiesto ante todo en los índices de su nivel y dinámica, así como en los métodos para determinarlos. Esto explica el gran interés que en la Unión Soviética muestran por este problema científicos y trabajadores prácticos de los organismos de planificación y de estadísticas, ministerios y empresas. Actualmente, el índice basado en la producción global (mercantil) se emplea como índice continuo de la productividad del trabajo (empezando por la empresa y terminando por la rama y la producción social en conjunto). Sin embargo, a nivel de cada rama y, particularmente, de una asociación o empresa dicho índice se conjuga ampliamente con distintos índices diferenciados que poseen sus particularidades específicas. Se trata de diversos índices de valor, naturales, convencionalmente naturales y laborales. Conviene señalar, además, que hoy en día se da preferencia cada vez mayor a los índices asentados en el cálculo de la producción neta, convencionalmente neta y normativa neta.

En la economía nacional de la URSS se realiza un amplio experimento para aplicar distintos índices de cálculo de la productividad del trabajo, en particular de los que se basan en la producción neta y normativa neta. Por ejemplo, en el experimento para introducir el índice de la producción normativa neta participan hoy empresas de doce ministerios y departamentos. Según datos del GOSPLAN de la URSS, este experimento se realizaba en 1973 en 47 empresas, en 1976 ya en 260 empresas, comprendidas 97 de construcciones mecánicas. A partir del segundo semestre de 1976, el índice de la producción normativa neta se emplea ya en todas las empresas del Ministerio de Construcción de Maquinaria Energética, y desde enero de 1977, en todas las empresas del Ministerio de Construcción de Maquinaria Pesada y de Transporte. Este experimento continuará en escala aún más amplia con el fin de poder determinar con precisión para el próximo tiempo el círculo de ramas que pueden utilizar el índice de la producción normativa neta como principal para planificar la

productividad del trabajo, el fondo salarial y algunos otros aspectos de la eficacia de la producción.

La elevación de la productividad del trabajo social, como forma de intensificar la economía, es importantísima vía para el crecimiento económico, su índice. Sin embargo, la productividad del trabajo no puede colocarse en una misma línea con los factores de crecimiento económico. Es otro plano del análisis económico que constituye un índice de la eficacia del uso de estos factores. La propia productividad del trabajo tiene sus factores de elevación que no deben identificarse con los factores de producción, que constituyen el objeto de distintas teorías del crecimiento económico. Proceder de otra manera llevaría objetivamente a la posible confusión de las vías extensivas e intensivas de desarrollo. Es más, obstaculizaría el discriminar las vías intensivas llamadas a desempeñar el principal papel.

Por consiguiente, los factores del crecimiento de la productividad del trabajo tienen extraordinaria importancia al estudiar los problemas del fomento de la economía. La distinción y el análisis de estos factores adquirió especial sentido para planificar la economía nacional socialista y hacer pronósticos de su desarrollo. Este estudio permite prever y aplicar medidas destinadas a asegurar la utilización óptima de cada factor por separado y de todo su conjunto con el fin de alcanzar la máxima productividad del trabajo dadas las posibilidades concretas de que dispone la sociedad. Una apreciación cuantitativa suficientemente exacta de la influencia de los principales factores sobre el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo permite descubrir sus reservas en todos los niveles de la produccion social sobre una base científica y determinar las vías del uso más eficiente de tales reservas.

La literatura económica soviética ofrece distintas recomendaciones para clasificar estos factores. Al mismo tiempo, a pesar de todos los rasgos específicos de unos u otros métodos de su agrupación, la tesis básica es la de C.Marx de que "prescindiendo de las diferencias que se dan en las energías naturales y en la destreza adquirida para el traba-

jo entre los distintos pueblos, las fuerzas productivas del trabajo dependerán, principalmente:

1. De las condiciones naturales del trabajo; fertilidad del suelo, riquezas de los yacimientos, etc.

2. Del perfeccionamiento progresivo de las fuerzas sociales del trabajo por efecto de la producción en gran escala, la concentración del capital, la combinación y la división del trabajo, el perfeccionamiento de los métodos de producción, la aplicación de la fuerza química y de otras fuerzas naturales, la reducción del tiempo y del espacio gracias a los medios de comunicación y de transporte, y todos los demás inventos mediante los cuales la ciencia obliga a las fuerzas naturales a ponerse al servicio del trabajo y se desarrolla el carácter social o coperativo de éste"[2].

Esta tesis tiene continuidad, en otra proposición de Marx: "...La fuerza productiva del trabajo... depende de distintas circunstancias, entre otras de la habilidad media de los trabajadores; del desarrollo de la ciencia y del grado de su aplicación tecnológica; de las combinaciones sociales de la producción; de la amplitud y eficacia de los medios para producir y de condiciones puramente naturales"[3]. Para agrupar los factores del crecimiento de la productividad del trabajo, los economistas soviéticos se apoyan también en la conocida tesis de Lenin: "La elevación de la productividad del trabajo exige, ante todo, que se asegure la base material de la gran industria, es decir, el desarrollo de la producción de combustible, hierro, industrias de maquinaria y química...

Otra de las condiciones para el aumento de la productividad del trabajo es, en primer lugar, la elevación del nivel cultural y de instrucción de las masas de la población...

En segundo término, una condición del ascenso económico es la elevación de la disciplina de los trabajadores, su destreza, eficacia, la intensidad del trabajo y su mejor organización"[4].

A estas tesis corresponde, por ejemplo, la siguiente propuesta de agrupar los factores que determinan el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo:

1. Naturales y climáticos (profundidad de terrenos que albergan estratos en explotación y su potencia, así como otras condiciones de extracción de minerales, cambio de su contenido en la masa de roca, etc.).

2. Científico-técnicos y tecnológicos (nivel de estado técnico de equipos, de mecanización y automatización de producción, perfeccionamiento de los procesos tecnológicos, introducción de nuevos tipos de materiales y cambio de sus propiedades constructivas, calidad de materias primas, etc.).

3. Organización (perfeccionamiento de la gestión de la producción social: desarrollo de su especialización y cooperación, concentración, cambios en la distribución de las fuerzas productivas y en los métodos de planificación, empleo de formas más progresivas de organización de la producción y del trabajo, mejoramiento de sus condiciones, formas y métodos de estímulo, etc.).

4. Estructurales (modificación de la estructura de la producción social y de la proporción en la economía nacional tanto de las ramas y subramas como de distintos tipos de producción en la totalidad de ésta, etc.).

5. Calificación (cambios cualitativos en el trabajo, la calificación y el nivel cultural y técnico general de los trabajadores).

6. Otros factores socioeconómicos (crecimiento del bienestar material de los trabajadores, su participación en la dirección de la producción social, desarrollo de la emulación socialista, aumento de la influencia de los estímulos morales, etc.).

En la práctica, al analizarse la actividad económica y la planificación, los factores del crecimiento de la productividad del trabajo pueden dividirse también en interiores de las empresas, sectoriales, intersectoriales y económicos nacionales. Estos últimos, en particular, están vinculados con los fenómenos y procesos que influyen sobre todos los aspectos de la economía nacional. Son, por ejemplo, los cambios en la distribución de las fuerzas productivas por zonas económicas, la aplicación centralizada de importantes medi-

das para perfeccionar los métodos de planificación, de estímulo, etc.[5]

No cabe duda de que se debe tener presente que en la realidad del proceso de producción cada factor no actúa por separado sino en cierta dependencia mutua, interrelacionada y entrelazadamente. El resultado en el conjunto de la acción de unos u otros factores algunas veces es mayor y en otras menor.

La experiencia de la producción socialista demuestra que el principal entre todos los diversos factores del crecimiento de la productividad del trabajo es el progreso científico-técnico, que adquiere especial dimensión en medio de la revolución científico-técnica que se desarrolla impetuosamente.

De la significación del progreso científico-técnico habla el hecho de que en el período de 1966 a 1970 en toda la industria de la URSS se obtuvieron del 40 al 45% de incremento de la productividad del trabajo tan sólo merced a un mejor pertrechamiento técnico del trabajo. Algunos analistas citan cifras aún mayores. Según datos de la Dirección Central de Estadística de la URSS, en 686 empresas estudiadas de catorce ministerios industriales, el papel de la técnica en el incremento de la productividad del trabajo osciló entre el 15% en las industrias de carnes y lechera y el 46-47% en la electrotécnica.

Según cálculos del Instituto de Trabajo, a factores como el perfeccionamiento de la técnica y los procesos tecnológicos corresponden del 50 al 60% y más del incremento total de la productividad del trabajo. En este caso, el papel decisivo lo desempeñan los instrumentos de trabajo. La acción de este factor se expresa ante todo en la producción e introducción de estructuras más perfectas de máquinas y equipos; el cambio progresivo de tipos de equipos y de la estructura tecnológica y temporal del parque de máquinas; la modernización de equipos para elevar la eficacia productiva y ecbnómica, etc. Numerosos ejemplos muestran cuán grandes son las diferencias entre la productividad del trabajo en las instalaciones obsoletas y las nuevas. Por ejemplo,

en 1967 la productividad del trabajo en los anticuados altos hornos pero que aún funcionaban en la industria soviética fue ocho veces inferior y en los viejos ornos Martin 4,2 veces inferior que en los nuevos.Lo confirma también el ejemplo de la industria textil, donde la productividad del trabajo en la elaboración de tejidos de algodón en los telares sin lanzadera multiplica por 2,2 a 2,5 la de los mecánicos, y en la fabricación de tejidos de lana se multiplica por más de tres.

La influencia decisiva de la asignación de recursos y del pertrechamiento energético, de fondos y eléctrico de trabajo sobre el crecimiento de la productividad se manifiesta bien claro en la estrecha relación entre estos índices (véase tablas 1 y 2).

Tabla 1

Correlación entre el ritmo de crecimiento de la asignación de recursos al trabajo y la productividad del trabajo en la industria de la URSS

Años	Ritmo de crecimiento respecto de 1960		Incremento de la productividad del trabajo (en %) por cada 1% de incremento en la asignación de recursos.
	de la asignación de recursos al trabajo	de la productividad del trabajo	
1960	100	100	-
1965	143	125	0,87
1970	192	166	0,86
1971	206	176	0,85
1972	223	186	0,83
1973	239	198	0,83
1974	255	209	0,82
1975	272	222	0,82

Tabla 2

Correlación entre el ritmo de crecimiento del pertrechamiento energético y eléctrico del trabajo y la productividad en la industria de la URSS en el período de 1950 a 1975

Años	Pertrechamiento energético del trabajo	Pertrechamiento eléctrico del trabajo	Productividad del trabajo	Relación del índice del crecimiento de la productividad del trabajo al índice del crecimiento	
				del pertrechamiento energético	del pertrechamiento eléctrico
1950	1,0	1,0	1,0	-	-
1955	1,4	1,5	1,5	1,07	1,00
1960	2,0	2,0	2,1	1,05	1,05
1965	2,9	2,7	2,5	0,86	0,93
1966	3,0	2,8	2,7	0,90	0,96
1967	3,7	3,0	2,8	0,90	0,93
1968	3,3	3,2	3,0	0,91	0,94
1970	3,7	3,5	3,4	0,92	0,97
1971	3,9	3,7	3,6	0,92	0,97
1972	4,1	3,9	3,8	0,93	0,97
1973	4,3	4,1	4,0	0,93	0,98
1974	4,6	4,3	4,2	0,91	0,98
1975	3,1	4,4	4,4	0,94	1,00

La eficacia de la mecanización de los procesos de producción acrece particularmente si se efectúa de manera compleja, es decir si se mecanizan no sólo los procesos tecnológicos fundamentales sino también los trabajos auxiliares. Así, en un grupo de minas hulleras que pasaron a la mecanización compleja, la productividad del trabajo en la extracción de carbón aumentó, por término medio, en el 24%, disminuyéndose el precio de coste en el 20%. Entre los factores más importantes de este grupo figura el perfeccionamiento de los métodos de producción, especialmente en cuanto a la

intensificación de los procesos tecnológicos existentes, su suptitución por procesos más productivos, la reducción maxima del ciclo tecnológico, la aplicación de métodos acelerados de tratamiento, etc.

En un sólo año del noveno quinquenio, en las empresas soviéticas que lanzan más del 98% del total de producción industrial del país merced a la introducción de la nueva técnica se liberaron 482.000 personas, de ellas 169.000 gracias a la mecanización del trabajo; 174.000 por la implantación de la nueva tecnología; 6.000 por el empleo de la técnica de cómputo; 36.000 por la automatización y por la modernización de equipos, 10.000 personas. En este caso, como en otros casos análogos, los trabajadores liberados, después de cursar la correspondiente enseñanza a cuenta del Estado, volvieron a ocupar puestos de trabajo en nuevas producciones modernas, sin ser afectados en la percepción de salarios.

El plan del décimo quinquenio prevé el crecimiento de la productividad del trabajo en toda la economía nacional de la URSS en el 25%; en la industria, en el 31%, y en el sector social de la agricultura, en el 28%. El cumplimiento de esta tarea se apoya en los aumentos de las asignaciones presupuestales y del pertrechamiento energético del trabajo. Así, la asignación de recursos al trabajo aumentará en el período de 1976 a 1980 en la industria en el 34%; en el sector social de la agricultura en más del 60%, y en toda la economía nacional en el 36%. Además, se plantea la tarea de asegurar a fines del quinquenio un crecimiento más rápido de la productividad del trabajo en relación, con el del monto de los recursos asignados. Se proyecta que este proceso se efectuará en base a la mecanización y automatización de los procesos de producción y del mejoramiento de la organización del trabajo y la producción.

La situación en cuanto a los recursos naturales ejerce sustancial influencia sobre el crecimiento económico y el ritmo de elevación de la productividad del trabajo. La necesidad de pasar a la explotación de los yacimientos cada vez más alejados y menos ricos de minerales que se encuentran a

grandes profundidades, etc. sin duda frena el crecimiento de la productividad del trabajo social. Los siguientes datos, por ejemplo, hablan de cuán grande es esta influencia. Así, siendo iguales todas las demás condiciones de producción, la diferencia asciende al 40-50% en el nivel alcanzado de la productividad del trabajo en algunas minas de una misma cuenca hullera en función de la potencia de los estratos en explotación. Aunque esta potencia no se refiere a los factores móviles, en la práctica se puede utilizar su influencia sobre la productividad del trabajo aumentando la proporción de la extracción de carbón en las minas con estratos más potentes y asegurando así el aumento de la potencia media de los estratos en explotación.

Lo mismo puede decirse respecto del influjo que el ángulo de inclinación de los estratos tiene sobre la productividad del trabajo. Se caracteriza por los siguientes datos: si convenimos en que el nivel de la productividad del trabajo en los estratos con ángulo de inclinación de hasta 15° es igual a uno, este nivel en los estratos que tienen el ángulo de inclinación de 15-25° constituirá 0,92; el de 25-30°, 0,88; el de 30-35°, 0,85, y el de más de 35°, 0,82. Las reservas de gas en los estratos también son un factor que influye negativamente en la productividad del trabajo en las minas.

La influencia negativa de los factores naturales puede y debe superarse principalmente con el incremento de la productividad del trabajo merced al progreso científico-técnico. Por eso, los países socialistas, asegurando el crecimiento indeclinable de la economía sin crisis, estiman que es importantísima tarea la de elevar la productividad del trabajo mediante el empleo cada vez mayor de las conquistas de la revolución científico-técnica. Podemos aducir a título de ejemplo datos sobre la eficacia de la introducción de la nueva técnica en la industria de la Federación Rusa (véase tabla 3).

Tabla 3

	1971	1972	1973	1974	1975	1971-1975 (en conjunto)
Número de trabajadores relativamente liberados (en miles) merced a la introducción de la nueva técnica en la industria de la RSFSR	297	314	362	378	360	1.717

Así pues, sólo merced a la introducción de la nueva técnica en la industria de la Federación Rusa fue asegurado en el quinquenio el ahorro relativo del trabajo de 1.700.000 personas. En la industria de todo el país, esta cifra pasa de 2.600.000 personas.

El desarrollo de la coperación social del trabajo es una gran ventaja de la producción socialista. La coperación se ha extendido a toda la economía nacional creando las premisas favorables para reforzar el vínculo directo entre la producción y el consumo, haciendo crecer ininterrumpidamente el volumen de la producción y que exista plena ocupación de toda la población activa. La utilización máxima posible de estas premisas para el perfeccionamiento de la especialización y la coperación de la producción, para su concentración y para los procesos de integración es importante factor del crecimiento de la productividad del trabajo.

El perfeccionamiento de la organización de la producción y el trabajo sigue siendo importante reserva del crecimiento de la productividad del trabajo en la economía socialista. A título de ejemplo de esa gran importancia de los factores de organización en dicho crecimiento podemos citar los resultados de la observación de treinta empresas de la ciudad de Perm. En 1972, el incremento de la productividad del trabajo se aseguró en ellas merced a la mecaniza-

ción y el perfeccionamiento de la tecnología de la producción (en el 27,2%), al mejoramiento de la estructura de producción y del sistema de mando (en el 21,9%), a la implantación de la organización científica del trabajo (en el 15,9%), a la simultaneidad de profesiones y la ampliación de las zonas de servicio (en el 12,1%), y a los demás factores (en el 22,9%). Por consiguiente, a los factores de organización corresponde en conjunto alrededor de la mitad de todo el incremento de la productividad del trabajo.

En muchas empresas se sigue utilizando aún con insuficiente eficacia la jornada laboral y se dan casos de horas muertas. En 2.600 fábricas de construcción de maquinaria inspeccionadas en 1973, las interrupciones imprevistas del trabajo dentro de los turnos constituyeron el 12% del total de tiempo. Estas pérdidas se deben principalmente a la insuficiente organización y servicio del trabajo.

Por eso, en la economía soviética se atribuye importancia tan grande a la amplia difusión de la organización científica del trabajo y de las experiencias avanzadas. Según datos de la Dirección Central de Estadística de la URSS, por cada rublo invertido en la organización científica del trabajo se obtuvieron los siguientes ahorros: 1,61 rublos en 1969, 1,63 en 1970 y 1,65 en 1971. En conjunto, en esos tres años (1969-1971), como resultado de la organización científica del trabajo se obtuvo un resultado económico que equivale a 1.700 millones de rublos y durante el noveno quinquenio, aseguró alrededor del 20 al 25% de todo el incremento de la productividad del trabajo en la industria y la construcción.

Implantando persistentemente la organización científica del trabajo, los países socialistas muestran preocupación diaria por mejorar las condiciones del mismo. El Estado soviético invierte cada año miles de millones de ruolos en protección del trabajo, técnica de seguridad, equipamiento de los obreros con ropa y calzado especiales y medios de protección individual y en mejoramiento de las condiciones laborales. Se ocupan de estos problemas más de cuatrocientas organizaciones especializadas, comprendidos 29 institutos de

investigación científica en higiene, fisiología, psicología y protección del trabajo, más de 150 secciones y laboratorios en los institutos sectoriales de investigación científica y 220 cátedras de los centros docentes superiores. En el campo de la protección del trabajo realizan los respectivos estudios doce mil científicos. Más de 4.500 inspectores técnicos controlan el cumplimiento de la legislación sobre condiciones de trabajo. Claro que todo esto aporta resultados positivos también en forma de crecimiento de la productividad del trabajo.

Los siguientes datos permiten juzgar la importancia económica de las medidas de mejoramiento de las condiciones del trabajo. En las empresas de la industria electrotécnica, sólo el acondicionamiento del aire elevó la productividad del trabajo en el 5% y redujo la producción defectuosa en el 8%; la disminución del ruido de producción, como muestra la experiencia, aumenta el rendimiento en el 5-6%, aproximadamente; el mejoramiento de la iluminación, en el 10-15%; la ventilación eficaz, en el 10%, y los colores, adecuados de los locales, en el 2-4%. En conjunto, en el décimo quinquenio, el cumplimiento de los planes de organización científica del trabajo elevará su productividad en la industria, según lo proyectado, en más del 6% y ahorrará el trabajo de unas 2.700.000 personas.

Al mismo tiempo, la administración de las empresas soviéticas y las organizaciones sindicales de los trabajadores parten de que toda medida tendiente a mejorar las condiciones sanitariohigiénicas del trabajo son primordiales, independientemente de cual sea su eficacia económica.

En el contexto del fomento intensivo de la economía socialista adquieren cada vez más importancia aquellas direcciones del progreso técnico y del perfeccionamiento de la organización de la producción y del trabajo que garantizan un considerable aumento del ahorro de materias primas, materiales, combustible y otros objetos del trabajo, así como un uso más eficiente de los fondos de producción fijos. Así, en 1976, en la economía nacional de la URSS se ahorraron materias primas, materiales, combustible y otros objetos de

trabajo por la suma de unos tres mil millones de rublos. En el décimo quinquenio se prevé disminuir en el 1,5% el consumo de material por cada unidad de producción.

Las siguientes (no por orden de importancia) reservas del crecimiento de la productividad del trabajo, encerradas en el campo de la organización de la producción, dependen del perfeccionamiento del mecanismo de gestión económica. Se trata, en particular, de la planificación del fomento de la producción social y de un empleo más eficiente de los estímulos económicos en su dirección. Esto determina en grado decisivo también el efecto del progreso científico-técnico. Por eso, como es sabido, el problema del perfeccionamiento del mecanismo de gestión económica se planteó por los congresos XXIV y XXV del Partido Comunista de la Unión Soviética como tarea primordial. Los economistas soviéticos participan enérgica y fructíferamente en su cumplimiento.

La división internacional del trabajo, que se profundiza y desarrolla en la comunidad socialista de Estados, adquiere importancia cada vez mayor como factor del crecimiento de la productividad del trabajo. La asistencia mutua, fraternal, que se manifiesta en muy diversas formas, es condición imprescindible del desarrollo económico de cada país socialista. La forma superior de esta asistencia es la integración económica socialista. Esta última constituye también nuevo y esencial factor de la elevación de la productividad del trabajo social en los países socialistas.

Gracias a la distensión internacional y el afianzamiento del principio de la coexistencia pacífica aumenta la influencia que sobre el crecimiento de la productividad del trabajo ejerce la participación de todos los países, independientemente de su régimen social, en la división internacional del trabajo. A esto también contribuye el fomento del comercio exterior y de los vínculos económicos entre los países pertenecientes a los sistemas socioeconómicos diferentes y el intercambio recíprocamente ventajoso de conocimientos científicos, técnica y tecnología moderna de producción.

Los cambios estructurales en la economía nacional, los productos que se realizan y la distribución de los recursos laborales por sectores y regiones ejerce notable influencia sobre el crecimiento de la productividad del trabajo social. Según cálculos del Instituto de Economía de la AC de la URSS, en el noveno quinquenio, el incremento de la productividad del trabajo social como consecuencia de los cambios estructurales en la ocupación alcanzó en cada república de la URSS del 5 al 30%. Ejerce influjo particularmente sustancial el paso de los trabajadores de la agricultura a la industria en virtud de las considerables diferencias en el nivel de la productividad del trabajo en estos sectores.

A cada tipo de desarrollo de la estructura técnica de la producción le corresponde un tipo de trabajadores calificados. Sólo esta correspondencia permite utilizar con mayor plenitud y eficacia el aparato de producción y, por tanto, alcanzar el crecimiento máximo posible de la productividad del trabajo. Entre la invención de una técnica nueva y su ingreso en la producción existe una distancia en el tiempo. Los cambios cualitativos en la estructura profesional de calificación acontecen sólo cuando la nueva técnica se introduce en masa. Por eso, el desarrollo de los elementos materiales de la producción aventaja objetivamente el de los factores individuales. En otros términos, la categoría media de los obreros se retrasa no pocas veces en uno u otro grado de la del trabajo que cumplen. Este rezago del nivel de calificación de los trabajadores respecto de la necesidad de la producción disminuye, por supuesto, el rendimiento y el ritmo de la puesta en funcionamiento de nuevos potenciales, aumenta la producción defectuosa y las pérdidas de tiempo en la jornada de trabajo.

Al mismo tiempo, tampoco es deseable que el nivel de calificación de los ocupados en la producción sea más alto que el contenido del trabajo que cumplen. Esto conduce a que la sociedad invierte medios excesivos en la instrucción de los trabajadores y, además, no obtiene determinada masa de productos, porque no se emplean con suficiente plenitud las posibilidades que estos trabajadores tienen en razón de su

calificación. No es difícil advertir que de acuerdo con el grado de correspondencia entre las estructuras técnica y de calificación cambia el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo.

A nuestro juicio, los cálculos que los autores soviéticos, estadounidenses y otros hacen en el terreno de la magnitud absoluta del aporte de la calificación (instrucción) al crecimiento de la productividad del trabajo no pueden considerarse lo suficientemente fundamentados desde el punto de vista científico. Ahora bien, no cabe duda de que muestran cierta dependencia correlativa entre la calificación (instrucción) y el nivel de la productividad del trabajo. Mas por lo visto este nexo no puede servir de base o, más exactamente, de punto de partida para discriminar la calificación como factor independiente que determine cuantitativamente el acrecentamiento de la productividad del trabajo por una magnitud concreta.

Si esta definición se considera partiendo de la función de producción (destacando de uno u otro modo, entre otras, la parte correspondiente al factor de la intrucción) o se realiza la reducción del trabajo, en ambos casos se incurre en grave error metodológico, ya que todo ello se examina al margen del grado del progreso técnico. Entretanto, el crecimiento del nivel de calificación está determinado directamente por el carácter del progreso técnico. La calificación influye en el crecimiento de la productividad del trabajo precisamente porque los trabajadores más diestros no existen por sí solos sino unidos a los medios de producción de nivel técnico más alto. A su vez, el factor del progreso técnico permite alcanzar una productividad más alta precisamente porque a la nueva estructura técnica de la producción corresponde una estructura de calificación más alta. Así pues, estos dos elementos pueden ejercer sobre el crecimiento de la producción y de la productividad del trabajo una influencia conjunta, pero en modo alguno aislada. El incremento de la renta nacional a raíz de la elevación de la calidad del trabajo no está condicionado simplemente por la elevación de la calificación (instrucción) de

los trabajadores, sino por un conjunto de factores, que incluyen tanto esta como multitud de otros elementos (estructuración técnica de los fondos, mejoramiento de la organización del trabajo, estímulo, planificación, etc.) y no actúan por separado sino a un mismo tiempo.

A la vez, como muestran las investigaciones del Instituto de Economía de la AC de la URSS, la influencia del crecimiento necesario de la calificación para el nivel requerido por el progreso técnico puede calcularse, ante todo, en las empresas. Actualmente, en algunas fábricas se estudia ya cómo crece la productividad del trabajo con las actuales instalaciones al aumentar la calificación de los obreros. Estos estudios permitieron establecer que si la categoría media de los obreros se eleva a la categoría media del trabajo que cumplen, puede crecer considerablemente la productividad del trabajo en las grandes empresas. La elevación de la calificación de los obreros en una categoría aumenta la productividad del trabajo, en cifras medias, en el 6-8%.

Los economistas soviéticos intentaron dividir el factor de la calificación en sus componentes. Estos cálculos, aunque muy convencionales, expresan con suficiente acierto algunas normas actuales. En el balance general de la acción del factor de la calificación, compuesto en base a los datos de los incrementos anuales medios a fines de la década del 60, la influencia de la edad en la elevación de la calificación constituyó el 1,2%; la de la antigüedad en el trabajo, el 3,2%; la de la antigüedad profesional, el 5%; la de la instrucción general combinada con la preparación en la fábrica, el 26,6%, y la de la instrucción general combinada con el estudio en las escuelas técnico-profesionales, el 61% en todo el incremento de la productividad del trabajo merced a la elevación de la calificación.

En 1971, la Dirección Central de Estadística de la URSS estudió por vez primera 686 empresas de catorce ministerios industriales para hacer un análisis del influjo de diferentes factores sobre el crecimiento de la productividad del trabajo. Sus datos figuran en la tabla 4.

Tabla 4

Incremento de la productividad del trabajo por factores en 1971 (en % respecto a 1970) en 686 empresas en conjunto

Indices	Incremento del rendimiento por trabajador en 1971, en %	Proporción del factor en el resultado general (%)
En total.....	6,9	100,0
Entre el total, merced: a la elevación del nivel técnico de la producción.....	2,3	32,7
al mejoramiento de la organización de la producción y el trabajo.....	1,8	26,4
al cambio del volumen y la estructura de la producción.....	3,0	43,5
a los demás factores.....	-0,2	-2,6

La influencia de todos los factores mencionados, que se encuentran al lado de las fuerzas productivas, independientemente de los principios de su agrupamiento[6], se somete a una medición más o menos exacta y a la planificación científica, comprendido el pronóstico a largo plazo.

Ahora bien, la influencia que sobre el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo ejercen los factores socioeconómicos (como el carácter planificado del fomento de la economía nacional, el empleo de métodos más perfectos de planificación y estímulo económico y del interés moral y material de los trabajadores por el crecimiento de la producción social, interés que se manifiesta con especial plenitud en la emulación socialista, etc.) comúnmente es mediato. Por eso, a nuestro parecer, no están científicamente fundamentados los intentos de calcular la proporción del incremento de la productividad del trabajo obtenida merced a ta-

les factores socioeconómicos con exclusión de la influencia de los demás factores.

Los factores socioeconómicos no influyen en la productividad del trabajo de modo directo, inmediato, sino con ayuda y por medio de otros factores que se encuentran al lado de las fuerzas productivas. Estos últimos son precisamente los que se manifiestan de modo específicamente original en dependencia del efecto de las relaciones de producción, del grado en que éstas corresponden a las demandas objetivas de las fuerzas productivas. Por eso, precisamente, aunque parezcan ser iguales las posibilidades (que se encuentran al lado de las fuerzas productivas) respecto al crecimiento de la economía y la elevación de la productividad del trabajo, se evidencian muy grandes diferencias entre los países capitalistas y los países socialistas. Como se sabe, la economía del socialismo se distingue por un crecimiento indeclinable sin crisis ni descensos de producción; por la ocupación total, la satisfacción cada vez más completa de las necesidades materiales y culturales de los trabajadores y el alto y estable ritmo de elevación de la productividad del trabajo.

En la economía socialista, paralelamente al crecimiento de la productividad del trabajo aumenta el nivel de los ingresos en efectivo y reales de los trabajadores. Lo atestiguan los datos de la tabla 5 sobre el crecimiento del salario por cada uno por ciento de elevación de la productividad del trabajo en la industria de la URSS en 1966-1975.

Tabla 5

Años	1966	1968	1969	1970	1972	1973	1974	1975
Gastos salariales por cada 1% del crecimiento de la productividad del trabajo en la industria de la URSS	0,6	1,4	0,90	0,55	0,57	0,58	0,81	0,71

Alguna ventaja en el crecimiento de la productividad del trabajo respecto del salario medio en el socialismo no puede dejar de mantenerse, pues el sector improductivo que atiende a los trabajadores gratuitamente o en condiciones ventajosas para éstos y el fondo de consumo social se desarrollan a ritmo aún más alto. Bien entendido que la confrontación del ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo y del salario en efectivo tiene especial sentido en la economía soviética que asegura la estabilidad de los precios de los principales bienes de consumo y servicios.

Asimismo, en las condiciones del socialismo, a la par con el crecimiento constante del salario en efectivo crecen los ingresos reales de los trabajadores. Todo sumado a la elevación del fondo de consumo, al mejoramiento de las condiciones de trabajo, al desarrollo del sector improductivo para satisfacer las necesidades de la población al mismo tiempo que aumenta el tiempo libre con lo cual se favorece el multifacético desarrollo físico y cultural del individuo.

El derecho a participar en la dirección de la producción social y el hecho de que los trabajadores comprenden que son sus dueños influyen en gran medida en la formación del modo de vida de los miembros de la sociedad socialista, en los objetivos de cada hombre y en los estímulos de su actividad productiva y social. Como se subrayó en el XXV Congreso del PCUS, "para nosotros, el perfeccionamiento de nuestra democracia socialista significa, ante todo, asegurar con firmeza una participación cada día más amplia de los trabajadores en la gestión de todos los asuntos de la sociedad, desarrollar más y más las bases democráticas de nuestro Estado y crear las condiciones necesarias para el florecimiento universal del individuo"[7].

Al incorporar a los trabajadores a la gestión de la producción, los órganos soviéticos, los sindicatos[8] y otras organizaciones sociales se valen de formas diversas: asambleas generales de obreros, asambleas de producción permanentes, comisiones de los comités sindicales, firma de contratos colectivos, asociaciones de creadores sociales de trabajadores (por ejemplo, sociedades científico-técnicas, la Sociedad

Nacional de Inventores e Innovadores), etc. Estas organizaciones se distinguen ante todo por su carácter masivo. Al ejercer control de cómo la administración cumple los planes de introducción de la nueva técnica y tecnología, del equipamiento moderno de los puestos de trabajo y de suministro ininterrumpido de materia prima e instrumental, estas entidades ayudan a los obreros a trabajar con buen éxito, sobrepasar las metas y cumplir los compromisos que asumieron en la emulación socialista, que en la URSS devino movimiento que es en efecto de todo el pueblo. En 1960 participaron en ella 43 millones de trabajadores de la ciudad y el campo, y a comienzos de 1977 ya 97.500 mil personas.

Así pues, resumiendo lo expuesto, debe señalarse que los factores del crecimiento de la productividad del trabajo que se determinan por el desarrollo de las fuerzas productivas son comunes para todos los países. Pero dichos factores se manifiestan en cada modo de producción de manera diferente, en dependencia de las condiciones socioeconómicas dominantes en la sociedad. La activa influencia positiva de las relaciones de producción socialistas sobre el crecimiento de la productividad del trabajo no se manifiesta directamente sino a través de estos factores.

La comparación del ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo en los países capitalistas y en los países socialistas muestra cuán grande es el papel de estas relaciones de producción nuevas, progresistas. Así, en 1970, frente a 1950, el nivel de la productividad del trabajo por trabajador constituyó en la industria de la URSS el 338%, y en la de EE.UU., 192%; en 1975, respectivamente, el 452 y el 220%. En el último lustro, esta regularidad se manifestó aún más plenamente. En 1975, la productividad del trabajo en la industria de EE.UU. fue del 114% frente a 1970 y del 101% respecto a 1974, mientras que en la de la URSS, respectivamente, 134 y 106%. Esa misma correlación, aproximadamente ofrece la comparación con la mayoría de otros países capitalistas desarrollados[9]. Todo ello testimonia la activa influencia que todo el sistema de relaciones socioeconómicas y ante todo el de relaciones de producción, ejerce

sobre el ritmo de crecimiento de la productividad del trabajo y la eficacia de la acción de los factores de este crecimiento.

---

[1] Por crecimiento económico se entiende el aumento de la producción de consumo tanto improductivo como productivo, los cambios cuantitativos y cualitativos de los recursos incorporados al proceso de producción y la ampliación de la envergadura de esta última.

[2] C.Marx y F.Engels. "Salario, precio y ganancia", Obras escogidas en dos tomos, Moscú, 1964, t. I, pág. 402.

[3] C.Marx y F.Engels. "Capital", Obras escogidas, Buenos Aires, 1973, t. I, pág. 59.

[4] V.I.Lenin. "Las tareas inmediatas del Poder soviético", Obras completas, Buenos Aires, 1970, t. 28, pág. 465.

[5] Además, las reservas existentes dentro de cada factor, o sea, las posibilidades no realizadas aún de utilización de este factor, se dividen por el tiempo de acción en corrientes y de perspectiva.

[6] Aunque convenga señalar que en el cuadro 4, dado el gran agrupamiento de factores, es exagerada la significación del factor del cambio del volumen y la estructura de la producción.

[7] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 109.

[8] Los sindicatos soviéticos agrupan a casi el 99% de los obreros y empleados, es decir, prácticamente a toda la clase obrera, toda la intelectualidad y un numeroso destacamento de trabajadores del campo.

[9] La principal excepción entre ellos en los años 60 es Japón, donde la productividad del trabajo constituyó en 1970, y en 1975, el 828%, respecto de 1950. Sin embargo, también en Japón se manifestó notoriamente en los últimos años la peculiaridad de las relaciones de producción capitalistas como son las periódicas crisis económicas. La última de éstas asestó sustancial golpe a este salto en el crecimiento de la productividad del trabajo. En 1975, la productividad del trabajo en la industria japonesa fue del 110% frente a 1970 y hasta del 89% frente a 1974.

INDICES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA ECONOMIA

Vladímir Kósov,

doctor en Ciencias Económicas

La aplicación de los adelantos de la revolución científico-técnica en la producción origina profundos cambios en su estructura. Estos cambios están relacionados tanto con el desarrollo de nuevas ramas de la industria (electrónica, energética atómica y otras), como con las modificaciones sustanciales de la estructura de sus ramas tradicionales (por ejemplo, el paso al empleo de propulsores de reacción en la aviación y la creación de toda una subrama de la industria para su fabricación y reparación).

Se han producido también cambios no menos serios en la tecnología de la fabricación de los productos tradicionales. Así, en la industria química la utilización de instalaciones para la producción de amoníaco, con un rendimiento por unidad de 400.000-450.000 toneladas al año, modifica en principio el coeficiente del consumo de energía por unidad de producción, lo que reduce considerablemente el costo de la producción y amplía la esfera del emplazamiento geográfico económicamente eficaz de este tipo de producción. En la agricultura la utilización de grandes complejos ganaderos permite reducir considerablemente la norma de consumo de forraje por unidad de producción, etc.

En las condiciones de los cambios que tienen lugar en la estructura de la economía, la característica de su incremento y desarrollo sólo con el ritmo de crecimiento no es suficiente. Este índice testimonia el cambio de la envergadura de la economía, pero no de su estructura. Esta circunstancia se hace cada vez más evidente. No es casual que para caracterizar el desarrollo de la estructura sectorial de la economía se utilice, cada vez con mayor frecuencia,

el índice del cambio de la proporción de las ramas determinantes del progreso técnico en el volumen global de la producción industrial (electroenergética, química y construcción de maquinaria). En particular, este enfoque se utiliza en el GOSPLAN de la URSS. La dinámica del índice a que nos referimos (en precios de 1970) fue la siguiente: en 1950, el 17,1%;en el 1955 el 19,8%;en 1960,el 23,0%;en 1965,el 27,7%; en 1970, el 31,9%; en 1974, el 36,5%. La proporción de estas tres ramas en la producción global de la industria prácticamente se duplicó durante el período que analizamos, lo que indica que se han producido cambios profundos en la estructura de la economía, sobre todo en los últimos 10 años.

El desarrollo de la economía es un proceso complejo, multifacético, que comprende todos los elementos del sistema, lo que es importante tener en cuenta al hacer la característica exhaustiva de este fenómeno.Para resolver muchas tareas económicas, ante todo las de la planificación de la producción material, el problema del desarrollo de la economía puede limitarse a la investigación de las leyes de los cambios de su estructura sectorial, del mismo modo como el crecimiento de la economía se valora por el volumen de la producción global.

Por lo común los conceptos "crecimiento" y "desarrollo" prácticamente se identifican. Esto se explica en gran parte por el hecho de que los índices del crecimiento y el desarrollo no se deducen independientemente uno del otro, sino que se determinan de la unidad del propio proceso en estudio.

Para resolver esta tarea es muy importante construir el modelo del proceso en estudio destacando en forma pura la esencia del fenómeno que analizamos. Es necesario construir un modelo de la dinámica de la economía que permita separar los conceptos "crecimiento" y "desarrollo". Para que estos conceptos puedan obtener una precisión cuantitativa, en primer lugar, el modelo deberá ser formal, es decir, que desde un principio presuponga la mensurabilidad de los conceptos que se introducen. En segundo lugar, es deseable que la propia formalización sea lo más sencilla posible. En tercer lu-

gar, es conveniente utilizar el procedimiento geométrico de formalización.

Para caracterizar el aumento de las proporciones del desarrollo de la economía se utiliza el índice de crecimiento del producto social:

$$J = \frac{\sum g_1 P_0}{\sum g_0 P_0}, \qquad (1)$$

donde g representa el volumen de producción de los correspondientes períodos, y P, los precios, que desempeñan el papel de balanzas.

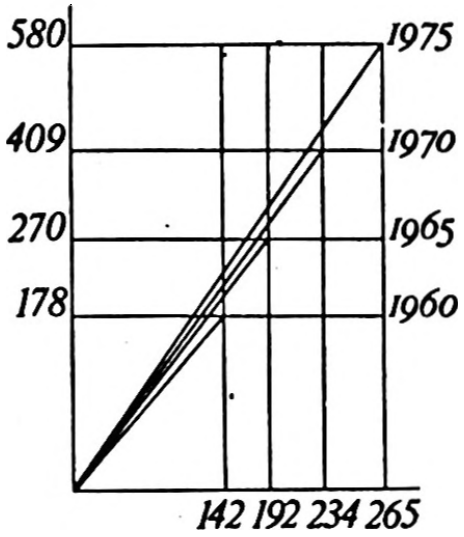
En calidad de ejemplo, en la tabla 1 se analiza la dinámica del producto social de la URSS durante 1960-1975 (precios de 1970, en miles de millones de rublos).

Tabla 1

	1960	1965		1970		1975	
	Volumen	Volumen	Crecimiento respecto a 1960	Volumen	Crecimiento respecto a 1965	Volumen	Crecimiento respecto a 1970
Producto social.. incluido:	320	462	1,44	643	1,37	845	1,32
la industria.....	178	270	1,52	409	1,51	580	1,42
otras ramas.....	142	192	1,215	234	1,22	265	1,13

Sobre la base de los datos expuestos valoramos el crecimiento y el desarrollo de la economía (es decir, los cambios de su estructura por ramas) utilizando el método gráfico. Para esto, en el eje vertical colocamos los datos sobre la producción global de la industria, y en el horizontal, los referentes a otras ramas (véase el diagrama I)

Diagrama I



La suma de las coordenadas de cada punto es igual a la magnitud de la producción social en el año dado. En correspondencia, su magnitud está relacionada también con la recta que une cada uno de los puntos con el origen de coordenadas. De aquí se deduce que en la representación geométrica de la dinámica del sistema económico, a la magnitud real del producto social pueden corresponder objetos tales como la recta (vector), lo que permite utilizar para el análisis sucesivo los métodos geométricos y algebraicos: Esto da la posibilidad de pasar de la representación del objeto en su estructura bidimensional (como en el diagrama 1) a la valoración de objetos reales polidimensionales.

Por el gráfico se ve, primero, que el sumento de las dimensiones de la economía, su crecimiento lo refleja también la longitud /de la recta señalada y, segundo, que el cambio de la estructura de la economía por años, determinado por el desarrollo prioritario de la industria, conduce al cambio del ángulo de inclinación de esta recta. Esto último hace pensar en la utilización, para valorar los cambios estructurales de la economía, del ángulo entre los vectores que caracterizan los distintos años, con la par-

ticularidad de que en este caso la magnitud de la economía no influye en la dependencia obtenida. Esto significa que el crecimiento y el desarrollo de la economía están caracterizados por dos índices distintos del sistema descrito, con la particularidad de que la magnitud del índice de crecimiento refleja sólo el cambio de la envergadura, y el ángulo, sólo el de la estructura del objeto.

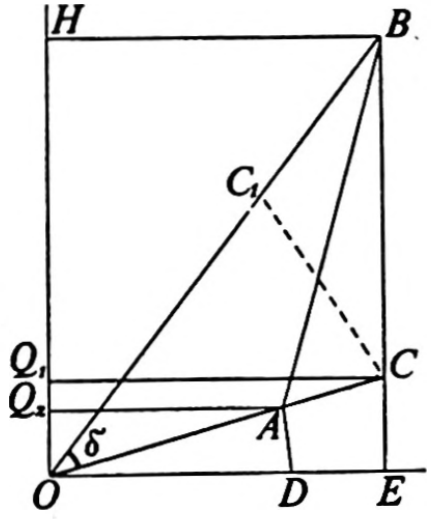
* * *

Para determinar los índices que caracterizan la modificación de la estructura, es más cómodo utilizar las representaciones geométricas que revelan la estructura del objeto que figuran en el diagrama 2. Este diagrama está construido para dos años, y no para cuatro como el diagrama 1 (en lo demás, son análogos).

En el diagrama 2, el punto A corresponde al año básico, y el punto B, al año siguiente. Las longitudes de los vectores OB y OA dan la característica cualitativa del producto social global. En correspondencia, el ritmo de crecimiento calculado por la fórmula (1) será:

$$R = \frac{OB}{OA} \qquad (2)$$

Diagrama 2



Tomando OC_1 equivalente a OC, la igualdad (2) se puede representar como

$$R = \frac{OB}{OC_1} \times \frac{OO}{OA} \qquad (3)$$

donde $\frac{OC}{OA}$ es igual al menor de los ritmos de crecimiento sectorial. A este ritmo de crecimiento le llamaremos proporcional, ya que refleja la estructura inicial en forma invariable. $\frac{OB}{OC_1}$ expresa el ritmo de crecimiento en la nueva estructura, característica para el año que examinamos, y le llamaremos crecimiento estructural. En este índice el denominador ya no aparece simplemente como el volumen de la producción del año básico, sino como el volumen multiplicado por el ritmo de crecimiento proporcional. Como resultado, la modificación de la estructura de la economía se representa como la resultante de dos fuerzas, descompuesta en los elementos integrantes, cada uno de los cuales refleja un ritmo particular de crecimiento.

Lo dicho más arriba se puede interpretar como el paso sucesivo de la economía del punto A al punto B, dividido en tres fases. La primera fase -el incremento proporcional- se realiza en la estructura del año básico y consiste en el avance en línea recta del punto A al punto C. La segunda fase -el desarrollo- es la modificación de la estructura y consiste en el giro del sistema en el ángulo δ al pasar del punto C al punto C_1. La tercera fase -el crecimiento estructural- consiste en el paso en línea recta del punto C_1 al punto B. Es importante subrayar que en los términos de crecimiento sólo pueden interpretarse la primera fase y la tercera, mientras que la segunda representa un salto cualitativo, que caracteriza la modificación de la estructura.

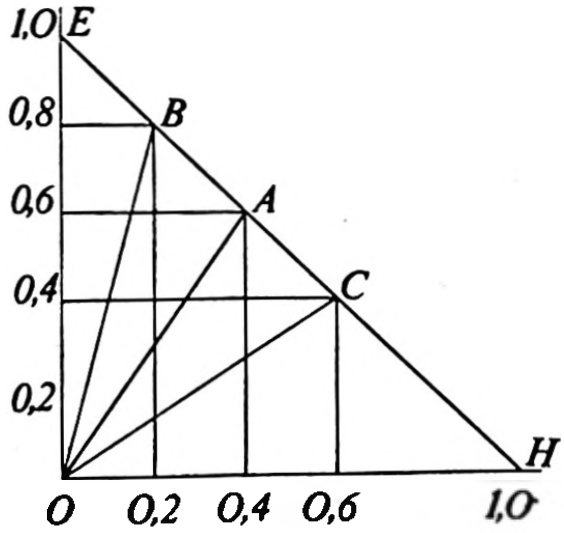
Característica de los índices de dependencia del crecimiento y las modificaciones de la estructura

De todo lo dicho se desprende que para caracterizar el crecimiento y el desarrollo de la economía pueden utilizarse dos índices, que caracterizan por separado el crecimiento y la modificación de la estructura. El primer índice es de co-

nocimiento general: el ritmo de creoimiento de la economía. Con el segundo la cosa es más complicada: caracteriza, por decirlo así, la velocidad angular del giro de la economía de la estructura inicial a la nueva, en el período de tiempo que se examina. En principio, es posible medirlo sobre la base de las representaciones introducidas. La característica de la modificación de las estructuras por el ángulo formado por éstas en el sistema que examinamos, se desprende de la propia esencia de la cuestión, y no de la metodología de medición adoptada. El problema sólo consiste en que en tal caso, para asegurar la unidad metodológica de los índices por lo visto es preciso renunciar al método acostumbrado de medición del producto social y pasar a otro tipo de medida. Por eso, es necesario ligar el método de medición de este ángulo al método corriente de medición de los índices económicos.

La solución de esta tarea la abordaremos desde las siguientes posiciones. Para cada año examinaremos no los índices absolutos, sino los relativos, es decir, las proporciones de cada rama en el producto social. La dependencia entre estas estructuras es cómodo representarla gráficamente, como se hace en el diagrama 3 para las estructuras bidimensionales.

Diagrama 3



Los números en cada eje de coordenadas cambian con un intervalo de cero a la unidad. De esto se desprende que todos los puntos que caracterizan las estructuras que estudiamos se encontrarán en la recta EH, ya que la suma de las coordenadas de cualquier punto en esta recta será igual a la unidad, lo cual corresponde a la determinación de la estructura. Por ejemplo, a la estructura (0,2; 0,8) corresponde el punto B, y a la estructura (0,4;0,6) el punto A, etc. El paso de la primera de estas estructuras a la segunda puede expresarse con el ángulo AOB o con la recta AB, ya que la modificación de la estructura es el movimiento por la recta EH. En calidad de medida para valorar la modificación de dos estructuras, representadas por los vectores X e Y, tomamos el índice

$$K = \frac{1}{2} \sum_i \left| x_i - y_i \right|. \qquad (4)$$

Para las estructuras examinadas más arriba será igual a K = 0,5x (|0,2 - 0,4| + |0,8 - 0,6|) = 0,2, y para las estructuras X = (1;0) y Y = (0;1), K = 1.

Por su sentido económico este índice, como se ve por lo expuesto, caracteriza la modificación de las proporciones. Así, su magnitud igual a 0,2 testimonia que la proporción de una rama ha aumentado, y la de la otra ha disminuido en 0,2. En ejemplos más complicados este sentido del índice se conserva, si bien deja de ser tan evidente. Así, para las estructuras (0,2; 0,2; 0,1; 0,5) y (0,1;0,3;0,3; 0,3), K= 0,3. Aquí 0,3 indica la reducción total de la proporción de las ramas rezagadas en el desarrollo, y el aumento del 0,3 de la proporción de las ramas que crecen a ritmo preferente.

Los ejemplos expuestos revelan el contenido económico del índice del cambio de la estructura. Se le puede definir como la modificación de la proporción de las ramas en la economía durante el período que se examina. Esta definición es justa también con respecto a una rama aislada y al análisis de la modificación de la proporción de las distintas subramas en la producción de toda la rama. Este análisis

es especialmente importante para las ramas que se desarrollan con rapidez (la de construcciones mecánicas y la química), sobre todo para valorar las posibles perspectivas de desarrollo.

Señalaremos una propiedad importante del índice de cambio de la estructura, que necesita un análisis adicional: la ligazón entre el cambio de la estructura y el equilibrio del desarrollo de la economía. Cuando los cambios de la estructura no son grandes es mucho más fácil asegurar el desarrollo equilibrado de la economía, pero este equilibrio se consigue a costa de la conservación de la estructura sectorial. Cuando los valores del índice del cambio de la estructura son elevados el cuadro será inverso, y el equilibrio sólo será posible utilizando ampliamente el comercio exterior.

Con relación al comportamiento por subperíodos, el índice de cambio de la estructura se distingue por las siguientes propiedades:

1. Si la estructura cambia de manera uniforme durante cada subperíodo, la magnitud K será en todo el período igual a la suma de sus valores parciales por subperíodos:

$$K(1,T) = \sum_{t=1}^{t=T-1} K(t,t+1). \qquad (5)$$

En el diagrama 3 esto se muestra en forma de paso del punto B, a través del punto A, al punto C.

2. Si durante el período que examinamos tienen lugar oscilaciones de la proporción aunque sólo sea de una rama, es decir, si aumenta en un subperíodo y en otro disminuye, entonces:

$$K(1,T) < \sum_{t=1}^{t=T-1} K(t,t+1). \qquad (6)$$

En el diagrama 3 esto se muestra como el paso del punto A, a través del punto B, al punto C.

Examinemos el siguiente ejemplo (tabla 2). Supongamos que la estructura del sistema experimenta con el tiempo las siguientes modificaciones:

Tabla 2

Ramas	Subperíodos					
	1	2	3	K(1,2)	K(2,3)	K(1,3)
a.	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2
b.	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0
c.	0,3	0,2	0,2	0,1	0	0,1
d.	0,4	0,3	0,3	0,1	0	0,1
Total (2K)	1,0	1,0	1,0	0,4	0,2	0,4

De donde se deduce que $0,2 < 0,2 + 0,1$.

De aquí se desprende que la comparación de la suma de los índices K, por subperíodos con su magnitud durante todo el período permite revelar la tendencia de la modificación de la estructura sectorial.

Volvamos de nuevo a nuestro ejemplo de partida (tabla1) y calculemos los índices K, confeccionando previamente la tabla 3 de la dinámica de la estructura sectorial (en %):

Tabla 3

	1960	1965	1970	1975
Industria	55,6	59,8	63,6	68,5
Otras ramas	44,4	40,2	36,4	31,5

Los datos sobre el crecimiento y desarrollo de la economía durante 1960-1975 en relación con los dos grupos de ramas que examinamos se dan en la tabla 4.

Tabla 4

	En 1965 respecto a 1960	En 1970 respecto a 1965	En 1975 respecto a 1970	En 1975 respecto a 1960
Ritmo de incremento:				
general	1,44	1,39	1,32	2,65
proporcional	1,35	1,22	1,13	1,87
estructural	1,07	1,14	1,17	1,42
Proporción del incremento estructural (en %)[1]	16,7	39,0	56,7	32,3
Cambio de la estructura (en %)	4,2	3,8	4,9	12,9

De la tabla se deduce que la disminución del ritmo de crecimiento de la economía del séptimo al noveno quinquenio, que constituye 5-7 puntos en cinco años, tuvo lugar, ante todo, debido a una mayor disminución del crecimiento proporcional (9-13 puntos en cinco años) y a la aceleración del crecimiento estructural. Estas modificaciones de la tendencia del crecimiento son posibles sólo como consecuencia de los cambios estructurales. Esto lo indica la proporción del componente estructural del incremento que aumenta desde 16,7 hasta 56,7%, y también el coeficiente K. La comparación de la proporción del incremento estructural con el índice del cambio de la estructura, sobre todo en el octavo quinquenio, revela claramente la imposibilidad de utilizar la primera de ellas para caracterizar las modificaciones estructurales.

Problemas específicos de la medida del cambio de la estructura

De la práctica del cálculo de los ritmos de crecimiento sabemos que el problema metódico más complicado es la fundamentación de los precios utilizados en la fórmula (1), ya que de esto depende el valor del índice. Esto da lugar

a dificultades adicionales en el análisis, sobre todo de los objetos polidimensionales.

La lista de los problemas metódicos cuya solución es importante para calcular el cambio de la estructura, se puede dividir en los dos grupos siguientes.

El primer grupo está relacionado con los precios. A diferencia del cálculo del ritmo de crecimiento, donde los precios desempeñan el papel de medida general, y por este motivo, al menos teóricamente, se admite la posibilidad de la reducción de los precios de algunas mercancías y el aumento compensador de los precios de otras, que no influyen en el índice del ritmo de crecimiento, al calcular el cambio de la estructura los precios influyen sobre cada índice por separado. De esto dimana la exigencia más rigurosa a los precios como instrumento de formación de los índices de la estructura de la economía. Así, para la comparabilidad del cambio de la estructura y el ritmo de crecimiento es importante realizar el cálculo bajo unos mismos precios. Al cambiar los precios deberán calcularse de nuevo los cambios de la estructura, etc.

El segundo grupo de problemas está relacionado con la clasificación de las ramas. Es fácil ver que para calcular el ritmo de crecimiento es indiferente cómo se clasifican las ramas. No ocurre así con la estructura de la economía. Esta depende directamente de la clasificación que se adopte. La cuestión radica en que la agrupación de las empresas en ramas, se realiza teniendo en cuenta distintos criterios. De ellos el principal es la finalidad de la producción, según el cual los productos que satisfacen a un mismo tipo de necesidades corresponden a una rama. En este principio está basada la formación de una rama tal como la industria alimentaria.

El siguiente principio es la unidad de la tecnología y de la materia prima, sobre la base del cual se forman ramas tales como la siderurgia y la metalurgia no ferrosa, la química y la industria microbiológica.

Al examinar la estructura material de la economía na-

cional debe centrarse la atención principalmente en la designación económica de la producción. Esta circunstancia permite subrayar que las modificaciones de la estructura de la economía tienen lugar bajo la influencia de las modificaciones del carácter y la magnitud de las necesidades sociales, a cuya satisfacción y desarrollo está supeditada la producción, del surgimiento de nuevas necesidades y la aparición de nuevos productos.

Todas estas particularidades se manifiestan en la estructura de los productos que se fabrican. Para su revelación es en extremo necesario subordinar la clasificación de las ramas a la agrupación de los productos que satisfacen las mismas necesidades. Esto significa que es necesario un serio trabajo adicional de reconsideración de la clasificación de las ramas a fin de realizar un amplio análisis de los cambios de la estructura.

Una de las principales exigencias respecto a la clasificación de las ramas es también su comparabilidad por el volumen de producción. Explicaremos esta exigencia con el siguiente ejemplo. Supongamos que tenemos dos estructuras (0,7; 0,2; 0,1) y (0,6;0,2;0,2). El valor de K es 0,1. Sin embargo, en este caso la primera rama tiene una proporción excesivamente grande y los cambios dentro de ella pueden y deben ejercer una influencia sustancial en las modificaciones de la estructura. Por este motivo, es conveniente formular cierta condición formal satisfactoria de la clasificación, utilizada para valorar el cambio de la estructura, desde las siguientes posiciones.

Supongamos que en el sistema que examinamos se destaca un número n de ramas, entonces la proporción media de la rama será 1/n. Naturalmente, en una situación real la proporción de una parte de las ramas se diferenciará visiblemente de esta magnitud media. Por eso, convenimos en llamar satisfactoria a la clasificación de las ramas, en el año básico, en la que la proporción de éstas se diferencia de la proporción media en no más del doble. Sobre esta base, designando con la letra P la proporción de la rama i, resulta que,

$$\frac{\max P_i}{\min_i P_i} \leq 4. \qquad (7)$$

Por este índice, el último ejemplo caracteriza la clasificación insatisfactoria de las ramas.

El concepto de clasificación satisfactoria es importante debido a que el índice K depende del número de ramas en el sistema. Unamos en el último ejemplo la primera y la tercera rama. Esta clasificación, según el criterio (7), deberá reconocerse como satisfactoria. No obstante, si en la clasificación de tres ramas el índice K = 0,1, en la clasificación de dos ramas será igual a cero. Esto testimonia, en particular, la importancia de mantener invariable la clasificación de las ramas durante todo el período que examinamos.

En las estadísticas soviéticas por regla general se publican sistemáticamente datos sobre el ritmo de crecimiento de las ramas. Además, las series dinámicas de un largo período de tiempo se construyen por el llamado método en cadena, es decir, sin el recuento de las series dinámicas construidas con anterioridad. El cálculo de la estructura de la producción, sobre la base de estas series, va acompañado inevitablemente de diversas condicionalidades. En relación con esto, ofrece un interés indudable la elaboración de los métodos para valorar el cambio de la estructura sólo por los datos referentes al ritmo de crecimiento de las ramas. Esta valoración permite determinar sólo el límite superior del cambio de la estructura. Designemos con I el ritmo general, y con I_i, el ritmo sectorial de crecimiento y entonces $\frac{I_i}{I}$ puede considerarse como el ritmo relativo de crecimiento de la rama. Teniendo esto en cuenta, la fórmula (4) se puede escribir como el producto escalar de los vectores

$$K = 0{,}5\left(1 - \frac{I_i}{I}, \frac{X_i}{\sum X_i}\right) \leq 0{,}5 \max_i \left| 1 - \frac{I_i}{I} \right|, \qquad (8)$$

de donde se desprende que para el límite superior del índice K hay que tomar la mayor magnitud absoluta del máximo ritmo relativo de incremento o reducción de la producción a la rama.

Para la solución completa del problema que examinamos -la valoración de la estructura sectorial de la economía y su modificación con el tiempo- es de suma importancia elaborar la metodología para apreciar la calidad, sobre la base de la cual se puede responder a la pregunta sobre qué estructura es mejor o peor.

Esta tarea es en principio irrealizable en términos de la propia estructura, del mismo modo que por dos ritmos distintos de crecimiento de la economía es prácticamente imposible decir cuál de ellos es preferible. En esto reside el problema general de las mediciones económicas: la valoración cualitativa de los índices económicos presupone el enfoque integral de la tarea y es bastante más compleja que la comparación de los índices que responde a la pregunta más - menos. La reducción de los conceptos "mejor-peor" a los conceptos "más-menos" es admisible sólo en el caso de que todos los índices, excepto de uno o dos de los sistemas que se examinan, por ejemplo empresas, no se diferencian entre sí.

La valoración de la calidad de las estructuras y los factores que determinan el cambio de la estructura, presupone la realización del análisis intersectorial, cuyo objetivo final es determinar los gastos necesarios para satisfacer las necesidades sociales.

En el planteamiento que examinamos, la fórmula (4) puede escribirse de la siguiente manera:

$$K-\frac{1}{2}\sum_i\left|\left(\frac{\sum_j b_{ij}^{\circ}y_j^{\circ}}{\sum_{i,j} b_{ij}^{\circ}y_j^{\circ}}-\frac{\sum_j b_{ij}'y_j^{\circ}}{\sum_{i,j} b_{ij}'y_j^{\circ}}\right)+\left(\frac{\sum_j b_{ij}'y_j^{\circ}}{\sum_{i,j} b_{ij}'y_j^{\circ}}-\frac{\sum_j b_{ij}'y_j'}{\sum_{i,j} b_{ij}'y_j'}\right)\right|, \qquad (4a)$$

donde con b_{ij} se representan los coeficientes de los gastos totales, y con y_i el producto final. Los exponentes superiores indican el año al que se refieren estos índices.

La fórmula (4a) permite descomponer los cambios estructurales en dos factores: cambios determinados por las mediciones tecnológicas a nivel de las necesidades finales del ano básico (el resultado que se obtiene en el primer paréntesis), y cambios determinados por las modificaciones del nivel y la composición de las necesidades sociales finales (segundo paréntesis). Sobre esta base se puede juzgar acerca de qué es lo que más influye en la modificación de la estructura sectorial de la economía: las modificaciones de las propias necesidades o las modificaciones de las formas de satisfacerlas.

A este análisis se puede ligar la valoración de los gastos. Designaremos Crj los gastos totales de recursos tipo r por unidad del producto final. La clasificación de estos recursos se forma teniendo en cuenta las tareas del análisis. Como el caso más típico se destacan dos tipos de recursos: la fuerza de trabajo y los fondos de producción básicos. Así pues, las modificaciones en los niveles de la producción durante los dos años que examinamos, en términos de los recursos, se pueden escribir así:

$$\Delta R_r = \left(\sum_j c_{rj}' y_j' - \sum_j c_{rj}' y_j^\circ\right) + \left(\sum_j c_{rj} y_j^\circ - \sum_j c_{rj}^\circ y_j^\circ\right)_r = 1,2,\ldots,N. \quad (9)$$

Hay que subrayar de inmediato que en la fórmula (9) se trata de las modificaciones de los niveles de gastos de recursos, y no de su estructura, con la particularidad de que el aumento de los gastos de recursos está dividido en dos factores: modificaciones de los niveles de necesidades (primer paréntesis) y modificaciones de la estructura de los gastos (segundo paréntesis). El reducir los gastos de diversos recursos a un sólo tipo presupone la solución de una tarea más general: la valoración de la eficacia de la producción social.

Las fórmulas (4a) y (9) examinadas más arriba, que constituyen la base del análisis factorial de las modificaciones de la estructura de la economía, permiten seguir profundizando el análisis por línea de la pormenorización de los factores, por ejemplo, la división de las modificaciones que tienen lugar en la producción y los niveles de necesidades de instrumentos de trabajo y objetos de trabajo. La metodología de tal análisis se desprende de los principios de disgregación examinados más arriba. Su fundamento, como asimismo las exigencias respecto a la información estadística, se examinan con más detalle en el libro Modelos intersectoriales[2], etc.

Investigación de los cambios de la estructura en la industria de la URSS

La información de partida para el cálculo de los cambios estructurales de la industria se da en la tabla 5. Los datos más seguros para el análisis que realizamos son los referentes a 1965-1974. Todos los índices estructurales están calculados con arreglo a los precios de 1967 (en %).

Tabla 5

	1950	1955	1960	1965	1970	1974
Electroenergética. . . .	2,0	2,1	2,4	2,8	2,9	2,9
Industria de combustible	9,6	8,4	7,7	7,0	6,2	5,5
Industria química y petroquímica	2,9	3,5	3,8	5,0	6,0	6,7
Construcciones mécanicas y elaboración de metales	12,2	14,2	16,8	19,9	23,0	26,9
Industria forestal, madera y celuloso-papelera	9,5	7,7	6,9	5,9	5,2	4,7

Industria de materiales de construcción.	2,3	2,9	4,1	4,1	4,1	4,1
Industria ligera . . .	23,6	22,8	19,5	17,0	17,0	15,2
Industria alimentaria .	31,8	27,6	25,5	24,1	21,2	19,6
Otras ramas industriales	6,1	10,8	13,3	14,2	14,4	14,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Hablando estrictamente, el cálculo que se expone a continuación tiene, en lo fundamental, un significado ilustrativo, ya que la clasificación de las ramas no corresponde al criterio (7). Según este criterio, es necesario seguir detallando estas tres ramas: industrias ligera y alimentaria (décadas del 50 y 60) y de construcciones mecánicas (década del 70). Los datos que se exponen en la tabla 6 permiten calcular los siguientes índices de crecimiento y desarrollo de la industria.

Tabla 6

	1955 respecto a 1950	1960 respecto a 1955	1965 respecto a 1960	1970 respecto a 1965	1974 respecto a 1970
Crecimiento general de la industria . . .	1,85	1,64	1,51	1,50	1,33
Crecimiento proporcional	1,49	1,45	1,31	1,31	1,19
Crecimiento estructural (1):(2) . .	1,24	1,12	1,15	1,14	1,12
Proporción del crecimiento estructural.	33	21	33	31	39
Cambio de la estructura.	8,0	6,9	5,1	4,4	4,6

De la tabla 6 se desprende que en el crecimiento y desarrollo de la industria de la URSS se revelan leyes precisas:

1. En el período que examinamos, en la estructura de la industria se produjeron cambios radicales. El índice K se aproxima durante el período a 30, lo que denota la diferencia de principio entre la industria de 1974 y la de 1950. Durante este tiempo se duplicó en ella la proporción de las dos ramas que determinan el progreso técnico: la química y la de construcciones mecánicas.

2. El índice de los cambios estructurales es naturalmente mayor cuando el ritmo de crecimiento es elevado, ya que en este caso se realizan con mayor rapidez las modificaciones en la economía. Mientras tanto, después del visible descenso en el octavo quinquenio (hasta 4,4), su valor en el noveno quinquenio, calculado para cinco años, asciende hasta 5,8. Aquí observamos mayores cambios en la estructura, lo que testimonia la intensificación acelerada de la economía.

3. Al comparar los índices K, para toda la economía (tabla 4) y para la industria (tabla 6) observamos que la estructura de la industria cambia bastante más que la estructura de la economía nacional, considerada en la composición de dos grupos de ramas.

4. A excepción del sexto quinquenio, la proporción del crecimiento estructural pasa del 30%, siendo la mayor en el noveno quinquenio. En la tabla 7 se muestra la distribución de los cambios estructurales por ramas aisladas de la industria de la URSS durante 1950-1974 (la proporción de las distintas ramas en el cambio estructural, en %):

Tabla 7

	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1974
Electroenergética ...	0,6	2,2	3,9	1,1	0
Industria del combustible	-7,5	-5,1	-6,9	-9,1	-7,6
Industria química y petroquímica	3,7	2,2	11,8	11,4	7,6
Construcciones mecánicas y elaboración de metales	12,5	18,9	30,4	35,2	42,3
Industria forestal, maderera y celuloso-papelera	11,3	-5,8	-9,8	-7,9	-5,4
Industria de materiales de construcción	3,8	8,7	0	0	0
Industria ligera . . .	-5,0	-23,9	-24,5	0	-19,5
Industria alimentaria	-26,2	-15,2	-13,7	-33,0	-17,3
Otras ramas industriales	29,4	18,1	8,8	2,3	0

El signo menos en la tabla indica que disminuye la proporción de la rama. Estas ramas son cuatro: del combustible, forestal, maderera y celuloso-papelera, ligera y alimentaria. Por consiguiente con el signo positivo se señalan las ramas cuya proporción en la estructura aumenta.

Para todo el período examinado, la industria de construcciones mecánicas y de elaboración de metales son la principal rama transformadora de la estructura. La unica excepción es el quinto quinquenio, en el que las construcciones mecánicas ocuparon el segundo lugar. A partir del séptimo quinquenio, pasa a ocupar el segundo lugar la química. Su in-

fluencia en la estructura sectorial de la industria fue especialmente grande en los quinquenios séptimo y octavo.

Después siguen otras ramas, desempeñando el papel principal la metalurgia, con la particularidad de que estas ramas fueron pasando del primer lugar (quinto quinquenio) al segundo (sexto quinquenio) y al tercero, después del sexto quinquenio. En el sexto quinquenio ocupaba el tercer lugar la industria de materiales de construcción, y entonces su influencia sobre la estructura de toda la industria era particularmente grande. El cuarto lugar lo ocupa la electroenergética, cuya influencia sobre la estructura fue particularmente grande en el séptimo quinquenio. El quinto lugar lo ocupa la industria de materiales de construcción que es una especie de línea divisoria entre las ramas cuya proporción aumenta y las que disminuye.

Las ulteriores investigaciones de los métodos para la medición de los cambios que tienen lugar en la estructura de la economía permitirán hacer una clasificación más profunda de las distintas fases del crecimiento y desarrollo de la economía, lo que abre determinadas perspectivas para la confección de pronósticos a largo plazo.

---

[1] Se determina como la relación del ritmo de incremento estructural respecto a la suma de los ritmos de incremento proporcional y estructural.

[2] Véase V.Kóssov. Modelos intersectoriales, Moscú, 1973 (en ruso).

LA "CRISIS ECOLOGICA" Y LA UTILIZACION SOCIALISTA DE LA NATURALEZA

Guénrij Vólkov,
doctor en Ciencias Filosóficas

Los problemas de la protección del medio ambiente y la utilización de la naturaleza están situados en la Unión Soviética a nivel de los principales problemas del Estado, ya que sin tenerlos en cuenta es inconcebible, en las condiciones actuales, el ulterior desarrollo intensivo de la industria, la construcción y la agricultura.

Caracterizando la esencia de la utilización socialista de la naturaleza, L.I.Brézhnev dijo en el XXV Congreso del PCUS: "...se puede utilizar la naturaleza de distintas maneras. Se puede -y la historia de la humanidad conoce no pocos ejemplos-, dejar tras de sí espacios yermos, muertos, hostiles al hombre. Pero se puede y es necesario, camaradas, ennoblecer la naturaleza, ayudarla a revelar más plenamente sus fuerzas vitales. Existe un término tan simple y conocido como el de "floreciente vergel". Así llaman al terreno donde los conocimientos y la experiencia de los hombres, su dedicación y amor a la naturaleza obran verdaderos prodigios. Esa es nuestra vía, la vía socialista"[1].

Los principios de la utilización socialista de la naturaleza emanan de la profunda comprensión filosófica y sociológica de la esencia y las perspectivas de la interacción de la sociedad y la naturaleza, que se da en los trabajos de Marx, Engels y Lenin. Las conclusiones y generalizaciones de los clásicos del marxismo-leninismo referentes a esta cuestión adquieren una importancia particular en las condiciones actuales, cuando la humanidad valora alarmada la envergadura y la significación de las consecuencias negativas de la expansión industrial para la naturaleza.

¿A qué se debe la brusca agudización de la situación ecológica en nuestros días? La revolución científico-técnica engendra posibilidades hasta ahora desconocidas para la conquista, el dominio y la explotación de las fuerzas de la naturaleza y, al mismo tiempo, para contaminarla y destruirla. Dicha revolución intensifica, acelera la actividad industrial, le da un carácter global. Según algunos datos, en los últimos 100 años la humanidad ha aumentado en cien veces la velocidad de desplazamientos, en mil veces los recursos energéticos y en un millón de veces la potencia de las armas militares. En el curso de la revolución científico-técnica estas magnitudes crecen naturalmente. El volumen total de las mercancías y servicios en los países desarrollados se duplica ahora cada 15 años, y se observa la tendencia a la reducción del plazo de duplicación. En consonancia con esto aumenta también la cantidad de residuos de la actividad económica, que ensucian y emponzoñan la atmósfera, las aguas y el suelo.

Hace medio siglo, sólo EE.UU. y algunos países de Europa tenían una industria bastante desarrollada. Hoy la mayoría de los países, en todas las partes del planeta, han emprendido el camino del desarrollo industrial activo y rápido, se convierten de países agrarios en potencias industriales. El proceso de industrialización se hace global. Por consiguiente, deja también de ser local y se convierte en global la influencia del hombre sobre la biosfera.

Sin embargo, la intensificación, globalización y aceleración del progreso científico-técnico no engendran por sí solas un conflicto fatalmente irresoluble en las relaciones recíprocas con la naturaleza, es decir, la llamada "crisis ecológica", lo único que hacen es crear las posibilidades para ella. La cuestión radica en poner el ulterior progreso científico-técnico bajo el control sensato de la sociedad, en darle una orientación determinada. Para esto, es necesario realizar sin demora una "reestimación de los valores", reconsiderar los principios que se han establecido en el transcurso de los últimos siglos en las relaciones recíprocas entre la sociedad y el medio ambiente.

* * *

En su tiempo, la filosofía antigua manifestó el criterio según el cual el hombre es inseparable de la naturaleza, forma parte de ella y, por lo tanto, las leyes de ésta son las leyes de su propia actividad vital. Entonces se daba por entendido que el conocimiento de la naturaleza era necesario no para dominarla, sino para deleitarse con la belleza y la armonía del Universo, para adquirir su lugar en el mundo y orientarse en él. O bien, como escribió Platón se debe conocer la naturaleza "a fin de que, contemplando las revoluciones de la inteligencia en el cielo, nosotros las apliquemos a las revoluciones de nuestro propio pensamiento, que si bien desordenadas, son análogas a las revoluciones imperturbables del cielo"[2].

El cristianismo, como ideología religiosa predominante en Europa durante toda la Edad Media, al declarar la naturaleza forma inferior de la creación divina, al mismo tiempo proclamó su invariabilidad, intangibilidad e incomprensibilidad, su insubordinación a la audacia humana. La actitud hacia la naturaleza siguió siendo más bien contemplativa y pasivo-utilitaria que activa. La propia idea de la posibilidad de injerencia constructiva en los procesos de la naturaleza se consideraba una herejía.

Analizando las formas sociales históricamente establecidas, C.Marx catalogaba la esclavitud y la servidumbre como un mismo tipo de relaciones recíprocas del hombre y la naturaleza, cuando todavía no se ha producido el divorcio entre los "hombres vivos y de acción y las condiciones naturales, inorgánicas de su metabolismo con la naturaleza"[3]. En este caso tanto los esclavos como los siervos figuran sólo como condiciones naturales de la producción y la existencia de la parte dominante de la sociedad.

Lo dicho no significa, por supuesto, que en el período de la esclavitud y la servidumbre no se causa perjuicio a la naturaleza. Considerando al esclavo y al siervo como condición natural de la existencia, las clases dominantes consideraban a la propia naturaleza como un esclavo, al que se puede tratar como se quiera.

Sin embargo, el antagonismo entre el hombre y la naturaleza en la sociedad explotadora se reveló por completo en las condiciones del capitalismo, bajo el cual, por un lado, se lleva hasta el fin lógico el aislamiento del productor respecto de las condiciones naturales de su existencia y, por otro lado, la naturaleza se explota y utiliza de manera universal. Comparado con este escalón del desarrollo social, todos los anteriores, aparecen, según palabras de Marx, sólo como el desarrollo local de la humanidad y como una adoración supersticiosa de la naturaleza.

Un criterio nuevo en principio de las relaciones recíprocas con la naturaleza van preparándolo poco a poco las previsiones técnicas de Leonardo, los descubrimientos experimentales de Galileo, la interpidez intelectual de Copérnico, se afianza con el "universo de Newton", la filosofía de Bacon y Descartes y toda una pléyade de continuadores naturalistas y filósofos. Este criterio consiste en que a la naturaleza no se la declara templo creado por Dios de una vez para siempre, ni simplemente fuente de medios de existencia, sino taller, laboratorio, instrumento y, lo principal, el propio material con el que se puede experimentar, es decir, el objeto que construyen y reconstruyen el pensamiento y los hechos. La naturaleza es un mecanismo, y puede ser conocida y utilizada como tal en la producción. El hombre no sólo debe aprovechar las formas ya preparadas que le ofrece la naturaleza, sino que él mismo puede crear, igual que la naturaleza.

Para aquel tiempo este enfoque era, naturalmente, una conquista progresiva. Permitió a la sociedad burguesa en embrión avanzar con "botas de siete leguas", forzando el desarrollo de la gran industria y de las ciencias naturales experimentales.

"Sólo bajo el capitalismo -escribió C.Marx- la naturaleza no es más que un objeto para el hombre, no es más que una cosa útil; no se la reconoce como fuerza autosuficiente, y la cognición teórica de sus propias leyes aparece solamente como una artimaña, cuyo fin es subordinar la naturaleza a las necesidades humanas, ya sea en calidad de artículo

de consumo o como medio de producción. En correspondencia con esta tendencia suya el capital supera la limitación nacional y los prejuicios nacionales, la deificación de la naturaleza, la satisfacción tradicional, jactanciosamente circunscrita a determinados límites, de las necesidades existentes y la reproducción del viejo modo de vida"[4].

Precisamente con el capitalismo se afianzó y se hizo prevaleciente el criterio de que la naturaleza es algo opuesto, contrario, ajeno al hombre, incluso hostil, contra lo que es preciso "luchar" constantemente, algo que es necesario "conquistar" y "vencer", sobre lo que es preciso establecer la "dominación". Ya de por sí estas palabras, tomadas del léxico de los conflictos sociales, que se resuelven mediante revoluciones, guerras y violencia, ponen de relieve los orígenes de esta actitud hacia la naturaleza, que hasta hoy día no ha sido eliminada. Estos orígenes radican en las particularidades de la formación capitalista, agonizante si hablamos del planeta en su conjunto.

El capitalismo creó una poderosa industria, que hizo posible la transformación activa de la naturaleza en proporciones grandiosas, pero, al mismo tiempo, engendró también ese espíritu de utilitarismo, de practicismo estrecho, de mercantilismo, que estimuló y orientó la energía de la "iniciativa privada"; engendró esa actitud de rapacidad hacia la naturaleza para la cual ésta es sólo objeto de brutal explotación. En la sociedad donde el hombre se opone a otro hombre como rival, como competidor, se opone también a la naturaleza como fuerza hostil, aislada de ella.

Si el hombre es considerado en la sociedad capitalista como fuente de fuerza de trabajo, la naturaleza aparece como fuente de materias primas, de las que es necesario apoderarse por cualquier procedimiento, cuanto antes y con los gastos mínimos. Si con respecto al obrero se emplea el sistema de "exprimir el sudor", con respecto a la naturaleza se sigue la doctrina de "exprimir los recursos". Si la sociedad se atiene en su relaciones internas al principio de la dominación de unas clases sobre otras, con relación a la naturaleza el principio prevaleciente es el de la dominación, el sometimiento.

Como es sabido, el marxismo fundamentó por primera vez, de manera consecuente y rigurosamente científica, la idea acerca de la unidad sustancial de la naturaleza y la sociedad, tanto en el plano histórico como en el funcional. En el histórico, entendiendo la sociedad como la forma social superior de desarrollo de la propia materia, y la historia de la humanidad como el fruto y la continuación de la historia de la naturaleza. En el funcional, desarrollando la idea acerca de la naturaleza como el sistema "vivo" del cielo metabólico, en el que está incluida la sociedad humana y el cual determina con sus leyes y su funcionamiento las posibilidades de su progreso. "En su actividad práctica, el hombre se enfrenta con el mundo objetivo, depende de él y determina su actitud de acuerdo con él"[5].

La naturaleza no sólo es objeto pasivo de la actividad humana, "determina" también esta actividad y, por consiguiente, juega un papel activo. Los clásicos del marxismo-leninismo consideraban la relación "sujeto-objeto" en las transiciones dialécticas mutuas, desde el punto de vista de las relaciones directas e inversas. La naturaleza aparece con relación a la sociedad no sólo como objeto, sino también como sujeto, cuando ella, según la expresión metafórica de F.Engels, se "venga" de nosotros por nuestros actos irreflexivos, poco perspicaces, con los que nos forjamos la ilusión de haber triunfado sobre ella. Cada una de estas victorias tiene, en primer lugar, las consecuencias con las que ya contábamos, pero, en segundo y en tercer lugar, tiene otras consecuencias completamente imprevistas, que muy frecuentemente anulan la importancia de las primeras[6].

La actividad productiva de la sociedad, que actualmente causa un perjuicio tan palpable al medio ambiente y que provoca su reacción, con frecuencia se presenta como tradicionalmente hostil a la naturaleza, poco menos que demoníaca. En realidad, la producción no es más que la reproducción artificial de los propios procesos de la naturaleza, ya que en su trabajo el hombre puede actuar "solo como actúa la propia naturaleza", con ayuda de la técnica, que es "material natural convertido en órganos de la voluntad del

hombre, que domina sobre la naturaleza, o de la actividad del hombre en la naturaleza"[7]. Y, por consiguiente, en todos los conflictos con la naturaleza la culpa no es de la técnica, ni de la producción, sino de nuestra incapacidad, de nuestra torpeza y falta de deseo (en virtud de unas u otras causas sociales) de organizar de la mejor manera el metabolismo con la naturaleza.

La unidad esencial de la naturaleza y la sociedad está expresada magníficamente en la breve y metafórica tesis de Marx: la naturaleza es el cuerpo inorgánico del hombre. "El hombre vive de la naturaleza: significa que la naturaleza es su cuerpo, con el que debe mantener un proceso constante para no morir. Decir que la vida física e intelectual del hombre está indisolublemente ligada a la naturaleza no significa nada más que la naturaleza está indisolublemente ligada a sí misma, porque el hombre es una parte de la naturaleza"[8].

La actitud utilitaria, aprovechada, respecto a la naturaleza es en las condiciones actuales una "automutilación social", una forma de canibalismo social, un atentado contra la vida y la salud de las generaciones presentes y futuras. Y de esto hay que tener conciencia sin compromiso alguno.

Si la naturaleza es el "cuerpo" del hombre, éste es su cerebro, su órgano pensante, dirigente, y como cualquier individuo corriente, es libre de tratar a su cuerpo de distintas formas. Se puede consumir rápidamente la salud, todos los recursos vitales del "cuerpo", agotarlo. Pero se puede también desarrollar los músculos, los órganos de actividad, entrenarlos, perfeccionando constantemente las aptitudes, reponiendo la energía gastada. "...a cada paso que damos -escribió Engels sobre la actitud de la sociedad hacia la naturaleza- se nos recuerda que en modo alguno gobernamos la naturaleza como un conquistador a un pueblo extranjero, como alguien que se encuentra fuera de la naturaleza, sino que nosotros, seres de carne, hueso y cerebro, pertenecemos a la naturaleza, y existimos en su seno, y que todo nuestro dominio de ella consiste en el hecho de

que poseemos, sobre las demás criaturas, la ventaja de aprender sus leyes y aplicarlas en forma correcta"[9].

Estas ideas de Marx y Engels en realidad anticiparon el principal contenido social de la concepción de la noosfera (esfera de la actividad consciente, racional, del hombre a escala global), desarrollada posteriormente por el eminente naturalista soviético V.I.Vernadski, el cual, a diferencia de los científicos franceses E.Le Roy y P.Teilhard de Chardin, que interpretaban la noosfera como "capa mental", como la esfera de circulación de las ideas, formuló su comprensión puramente materialista. Para Vernadski <u>la noosfera es ese estado de la biosfera cuando la actividad humana transformadora empieza a jugar un papel determinado en sus procesos</u>.

La humanidad se ha convertido en un todo geológico único. Ha envuelto a toda la Tierra con líneas de radio y telecomunicación, con rutas marítimas y vías aéreas, la ha cubierto con una red de cables telegráficos, líneas de conducción eléctrica y vías férreas. En ningún país del mundo los hombres pueden producir sin tener en cuenta qué y cómo se produce en otros países, con la particularidad de que esta actividad productiva es ya, por su envergadura, conmensurable y comparable con los procesos de la propia naturaleza en todos los niveles de la organización de la materia: atómico, molecular, geológico y biológico.

Siendo el nivel superior de organización de la materia, la humanidad se presenta como un todo íntegro no sólo en sentido espacial, sino también histórico, genético, aparece en la unidad de todas las generaciones, que se han sustituido unas a otras en la historia de la civilización. Esta unidad se refuerza con la cualidad específica propia del <u>socium</u>, a diferencia de la biosfera, cualidad que ha recibido el nombre de herencia social. Nosotros no somos simplemente los herederos biológicos de nuestros antepasados, los portadores de su programa genético. Nosotros heredamos su cultura material y espiritual, sus conquistas sociales como fundamento de la civilización, que nos forma en calidad de individuos y que nosotros terminamos de construir en la medida

de nuestro propio talento y posibilidades, para entregárselo a las generaciones siguientes.

Por eso, se plantea la tarea de conocer la naturaleza y la sociedad como algo íntegro, indivisible, de dirigir en forma integral sus procesos espontáneos, de orientarlos en provecho propio, insertados de manera natural en su vida. Esto significa que los instrumentos de la actividad humana, sus medios técnicos y métodos científicos deben sufrir también los correspondientes cambios. Se trata, en particular, de la tecnología sin residuos, de los ciclos de producción cerrados, de la elaboración repetida de las materias primas, de la recultivación de la tierra, de las instalaciones y los aparatos para depurar la atmósfera y el agua de substancias químicas, se trata del paso de la tecnología mecánica a otra que simule los sistemas biológicos, etc.).

La humanidad se encuentra en el umbral de la madurez social, no debe considerar ya su propio "cuerpo" como una fuerza hostil, a la que se puede someter y hacer con ella todo lo que se quiera. La humanidad busca las vías para la alianza armónica entre la industria y la naturaleza, entre el hombre y el medio en el que vive. Esto es precisamente el comienzo de la nueva etapa, la tercera, en las relaciones mutuas entre la sociedad y la naturaleza.

Naturalmente, los cambios de principio en esta esfera no significan solamente la reorientación de la conciencia social. Si el capitalismo, como ya se ha dicho, fue el portador del segundo tipo de relaciones mutuas con la naturaleza, la esencia de la utilización socialista de la naturaleza corresponde al tercer tipo de estas relaciones.

Por lo común los representantes de la opinión pública no marxista hacen caso omiso del aspecto social de este problema, haciendo responsable de la "crisis ecológica" a cualquier circunstancia, pero de ningun modo al capitalismo. Los sociólogos y economistas occidentales intentan demostrar que en el conflicto con la naturaleza los culpables son la técnica y la industria, el propio carácter de la "civilización técnica", que hace más confortable nuestra vida a costa de la naturaleza, por lo que su degradación re-

sulta inevitable. A esta misma argumentación se recurre también en los países capitalistas para explicar las colisiones sociales, agudizadas por la revolución científico-técnica.

La conciencia burguesa ve la salida de ellas, naturalmente, frenando o deteniendo por completo el sucesivo progreso científico y técnico-económico. Se manifiesta la duda acerca de si este progreso es un valor en las condiciones actuales, si es necesario aspirar a la producción cada vez mayor de bienes de consumo. Han obtenido una amplia celebridad los proyectos "restricción del incremento económico", "límites del crecimiento", "ciclo cero", "renuncia a la ciencia", moratorias para los descubrimientos.

En las investigaciones del "Club de Roma" se manifestaba, por ejemplo, la suposición de que si se detenía el crecimiento de la población en 1975, y el incremento de la industria en 1985, se podría evitar la destrucción del mundo y la sociedad se encontraría en una situación de equilibrio, de balance de fuerzas. Además, la sociedad tendrá mayor capacidad que hasta entonces para el autoperfecoionamiento interno; liberada de la solución de muchos problemas motivados por el crecimiento económico, podrá consagrarse a las actividades en otras esferas: la instrucción, el arte, la religión, la ciencia y la cultura física.

Semejantes investigaciones tienen un valor determinado como intento de prevenir a la sociedad contra los peligros que la amenazan, centrar la atención en la solución sin demora de los aspectos más agudos del problema ecológico. Pero las soluciones que en relación con esto se ofrecen, son en principio utópicas. Es verdaderamente ingenuo esperar que la sociedad capitalista atentará contra la ley económica fundamental de su desarrollo: la ampliación constante de la producción con el fin de extraer los máximos beneficios. Es igualmente ingenuo suponer que en tales condiciones es posible la regulación única del incremento de la producción y del crecimiento de la población a escala global, el control único de la utilización de los recursos naturales, una política económica rigurosamente científica calculada para

una larga perspectiva histórica, que parta de los intereses no de países o monopolios aislados, sino de los pueblos, de toda la humanidad.

Naturalmente de la técnica depende mucho. Mucho viene determinado por el nivel de su desarrollo, por el nivel de los conocimientos plasmados en ella, por nuestra experiencia, habilidad y organización en lo concerniente a la dirección de la producción. Sin embargo, no se debe entrar en el terreno del pensamiento mitológico-mágico y dotar a la técnica de la vida ilusoria de los demonios, imputándole los defectos que emanan de la decadencia social de la sociedad, de su incapacidad para organizar de manera sensata, planificada y científica el metabolismo con la naturaleza.

En efecto, ¿cómo es posible resolver esta cuestión cuando el suelo y el subsuelo están repartidos en los países capitalistas entre los propietarios privados, que mantienen entre sí una cruenta lucha competitiva? En esta competencia no sólo el hombre se opone al hombre, y el capital al capital, sino también los recursos naturales propiedad de una compañía se oponen a los recursos naturales de otra. ¿Cómo se puede resolver de manera eficaz este problema cuendo el beneficio máximo, el beneficio a toda costa es el objetivo de la producción, y cuando los intereses de su ulterior desarrollo y, por consiguiente, el bienestar material de los trabajadores, entran en contradicción antagónica con el interés de la sociedad en la protección de la naturaleza?

* * *

El socialismo cuenta con posibilidades incomparablemente mayores para regular en forma sensata estas relaciones recíprocas. Su ventaja principal y decisiva consiste en el hecho por todos conocido de que la naturaleza y sus recursos no son propiedad de compañías privadas o personas aisladas, sino de toda la sociedad.

Puesto que en el socialismc tanto la naturaleza como la industria están en manos de un solo propietario (la sociedad), se hace posible la dirección única, a escala de todo el Estado y planificada de sus relaciones recíprocas,

la planificación integral, multilateral y a largo plazo, el cálculo exacto de los recursos naturales que se consumen y se renuevan, la distribución geográfica y la utilización de las fuerzas productivas teniendo en cuenta no sólo los factores puramente económicos, sino también los factores sociales y ecológicos.

Si bien el desarrollo de la producción capitalista transcurre fundamentalmente bajo la acción espontánea de los mecanismos económicos y sólo en medida insignificante puede ser controlado por la sociedad y el Estado, la economía socialista se desarrolla como un sistema dirigido en forma consciente, centralizada, sobre bases científicas.

De lo dicho no se desprende en absoluto que en la sociedad socialista no existen aspectos negativos en las relaciones recíprocas con la naturaleza.

La sociedad socialista en formación no se desprende inmediatamente de la carga que supone la herencia del pasado, no elimina de golpe las reminiscencias del capitalismo. Como es natural, tampoco adquiere inmediatamente la posibilidad de consolidar en toda su plenitud los principios de la utilización socialista de la naturaleza en la práctica. Al principio, incluso no tiene los medios suficientes para la protección y restauración del medio ambiente, viéndose obligada a consagrar en primer lugar todas sus fuerzas al fomento de la economía y el fortalecimiento de la capacidad defensiva. Juegan también un papel negativo las resoluciones irreflexivas, no competentes, que no tienen suficientemente en cuenta el mutuo entrelazamiento de todo el cúmulo de posibles consecuencias de la injerencia industrial en las cosas de la naturaleza, del incumplimiento de las tareas de los planes y las medidas estatales para su protección.

Exagerando todos estos defectos (que no se pueden menospreciar) los ideólogos del anticomunismo pretenden demostrar que el socialismo, igual que el capitalismo, es impotente para contrarrestar la destrucción de la naturaleza. Sin embargo, no es difícil advertir que las contradicciones y defectos señalados tienen carácter de "enfermedad del creci-

miento", no son una consecuencia del propio sistema socialista sino, al contrario, de que las ventajas de este sistema todavía no se utilizan plenamente.

A medida que la sociedad socialista se desarrolla y alcanza su madurez, obtiene mayores posibilidades para eliminar por completo la actitud utilitaria y de mala administración respecto a la naturaleza.

Tiene en particular la posibilidad de construir sus relaciones recíprocas con la naturaleza sobre la base del enfoque integral. Las medidas de protección de la naturaleza abarcan toda una gama de tareas diversas (los bosques, las aguas, el aire, el transporte, el emplazamiento geográfico de las empresas industriales, los principios del urbanismo, la utilización de los recursos naturales), ligadas en el marco de un plan estatal único. Un enfoque análogo se emplea también en nuestro país para determinadas zonas donde en los complejos territoriales de producción están ligadas por un plan único la naturaleza, la distribución geográfica de la población y de las empresas industriales.

Por todo el País de los Soviets funcionan extensos parques nacionales y viveros del Estado en los que se crían especies poco numerosas y valiosas de animales salvajes y de peces. En grandes áreas se cultivan plantaciones forestales y zonas verdes Hay establecidas normas máximas admisibles de concentración de substancias nocivas en la atmósfera, y la ley prohibe la puesta en explotación de nuevas plantas industriales antes de haber terminado el montaje de las instalaciones de depuración. En las ciudades importantes las grandes empresas se sacan fuera de sus límites, y las centrales termoeléctricas pasan a trabajar con un combustible que lanza a la atmósfera menor cantidad de residuos nocivos. Han contribuido también a esto la amplia utilización del gas en la industria y para las necesidades domésticas y el sistema de calefacción centralizada, con lo que se han liquidado las pequeñas calderas, que contaminaban la atmósfera. Se gastan grandes sumas para la protección de los ríos y lagos contra la contaminación de sus aguas y para la construcción de instalaciones depuradoras y dispositivos para

eliminar las substancias químicas de las aguas cloacales.

Tales medidas resultan caras y no proporcionan un efecto económico inmediato. Desde el punto de vista utilitario, los gastos para la protección de la naturaleza y su recultivación pueden parecer no rentables. Sin embargo, el Estado socialista los realiza, ya que se guía por un criterio social más amplio, cual es el desvelo por la creación de un medio de vida sano no sólo para las generaciones presentes, sino también para las futuras. La vida, la salud y la capacidad de trabajo de las personas son la mayor riqueza, el principal capital de la sociedad socialista. Por eso, tienen el mayor valor el aire puro, las aguas limpias, los bolsques, la calma, la riqueza de la naturaleza, en contacto con la cual el hombre se perfecciona física y espiritualmente.

Se ha conseguido mucho en el perfeccionamiento de la utilización socialista de la naturaleza, pero queda mucho más por hacer. En las "Orientaciones fundamentales del fomento de la economía nacional de la URSS para los años 1976-1980" se prevé un vasto programa de medidas para la protección del medio ambiente, la utilización racional y la reproducción de los recursos naturales. Se tiene en cuenta, entre otras cosas, lo siguiente:

- ejercer el control del estado del medio ambiente y de las fuentes de su polución con ayuda de los medios científico-técnicos más modernos;

- reducir bruscamente la influencia nociva de los residuos sobre el medio ambiente. Para ello, elaborar e introducir con mayor actividad procesos tecnológicos que aseguren la disminución de los residuos y su máxima utilización, como asimismo sistemas de aprovechamiento de las aguas en ciclo cerrado. Desarrollar la producción especializada de equipos, artículos y materiales para las instalaciones depuradoras de elevada eficacia;

- elaborar nuevos métodos y medios de lucha contra el lanzamiento a la atmósfera de sustancias nocivas, contra los ruidos y vibraciones que originan la producción, el transporte, etc., contra la influencia de los campos eléctricos y magnéticos y las irrádiaciones;

- elevar la fertilidad del terreno, mejorar su protección contra los efectos de la erosión acuática y eólica, la salinización y desecación repetidas, la inundación y contaminación con residuos industriales;

- observar la más rigurosa economía al destinar terrenos productivos para necesidades no agrícolas y llevar a cabo la recultivación de los terrenos después de la explotación en ellos de la turba y de los trabajos mineros;

- realizar medidas de protección y utilización integral y racional de los recursos agrarios, acuáticos y forestales;

- perfeccionar el pronóstico de la influencia de la producción en el medio ambiente y tener en cuenta sus posibles consecuencias al preparar y adoptar resoluciones concretas.

En el quinquenio en curso se proyecta invertir 11.000 millones de rublos en la protección del medio ambiente. Es la primera vez que el Estado soviético destina fondos tan cuantiosos para financiar las medidas de utilización socialista de la naturaleza, y tiene el propósito de aumentarlos en lo sucesivo.

Es natural que la elaboración y realización de estas medidas no son posibles sin una intensa búsqueda científica en la que participen representantes de las disciplinas más diversas: sociología, economía, demografía, ecología, biología, bioquímica, física, geología, geografía, meteorología, cibernética y matemáticas. En la actualidad se está configurando activamente una nueva dirección de las investigaciones, que tiene carácter integral y de "ensamblaje" y está llamada a estudiar los problemas de la interacción de la sociedad con la naturaleza en los niveles conceptual, teórico, aplicado y técnico.

En el Informe de L.I.Brézhnev al XXV Congreso del PCUS se prestaba especial atención a la importancia de semejante estudio y solución de estos problemas. "No deben desaparecer del campo visual de los científicos soviéticos -se decía-, los problemas ecológicos y demográficos, agravados en los últimos tiempos. Es tarea importante de todo un conjunto de ciencias naturales y sociales mejorar el aprovechamiento socialista de la naturaleza y concebir una eficaz política demográfica"[10].

Hoy es más actual que nunca el problema del pronóstico, la previsión científica del desarrollo de toda la biosfera durante la influencia sobre ella de la revolución científico-técnica. Sin esto es inconcebible la construcción de grandes plantas industriales y, sobre todo, la realización de los proyectos de control del clima y transformación de la naturaleza que están en discusión. Se comprende que los proyectos geotécnicos de envergadura (modificar el curso de los ríos, llevar el agua a los desiertos, desecar grandes extensiones pantanosas, modificar las corrientes marítimas, etc.) no pueden ser obra de un sólo país o nación. La modificación sustancial del clima en una zona de la Tierra no puede dejar de reflejarse en el equilibrio climatológico de todo el planeta. Cualquier injerencia a gran escala en los procesos de la naturaleza no puede tener un carácter estrictamente local, repercute en toda la biosfera de la Tierra. La biosfera "no reconoce" los deslindes nacionales ni las fronteras estatales.

El actual carácter global de la interacción del hombre con la naturaleza exige la unificación de los esfuerzos de todos los países y continentes, acciones coordinadas a escala internacional. Por eso, los países socialistas apoyan las acciones y convenios internacionales orientados a proteger la naturaleza. Constituye una gran contribución a la protección del medio ambiente el rumbo que mantiene el PCUS y otros partidos comunistas hacia la distensión internacional, la prohibición total y general de todas las pruebas de armas nucleares, la limitación de las armas estratégicas, la ratificación por todos los Estados de la convención sobre la prohibición y destrucción de las armas bacteriológicas, la inmediata conclusión de un convenio sobre la prohibición y destrucción de las armas químicas y otros medios de exterminio masivo, así como de una convención prohibiendo la influencia en el medio ambiente y el clima con fines militares.

Proporcionan ya frutos reales las convenciones bilaterales y multilaterales sobre la protección de la naturaleza (por ejemplo, sobre los mares Báltico y del Japón) con-

certadas por la Unión Soviética con una serie de Estados. Un modelo de cooperación internacional en este sentido lo proporcionan los países del CAME. Fue aprobado y se cumple felizmente el amplio programa general de cooperación entre los países miembros del CAME y la República Socialista Federativa de Yugoslavia hasta el año 1980, que comprende 159 temas para el perfeccionamiento de la utilización socialista de la naturaleza a escala interestatal.

Atravesamos por una época crucial en la historia geológica de la Tierra, cuando la evolución espontánea de la biosfera cede el puesto a su regulación consciente y consecuente, cuando surgen las posibilidades para el control de la biosfera en beneficio del hombre. Pero, la premisa indispensable para esto es la regulación consciente y consecuente de la propia actividad productiva y de las relaciones sociales. La humanidad puede librarse de la "polución ecológica" a escala global, sólo librándose de la "polución social", por decirlo así.

---

1 Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS. Moscú, 1976, pág. 68.

2 Platon. Oeuvres completes, T.V, Paris, 1950, p. 481.

3 C.Marx y F.Engels. Obras, 2a. ed., Moscú, t. 46, parte I, pág. 478 (en ruso).

[4] Ibid., pág. 387.

[5] V.I.Lenin. "Resumen del libro de Hegel Ciencia de la lógica", Obras completas, Buenos Aires, 1972, t. 42, pág. 178.

[6] Véase F.Engels. Dialéctica de la naturaleza, Buenos Aires, 1975, págs. 144-146.

[7] C.Marx y F.Engels. Obras, ed. cit., t. 42, pág. 92.

[8] C.Marx. Manuscritos de 1844, Buenos Aires, 1968, pág. 115.

[9] F.Engels. Dialéctica de la naturaleza, ed. cit., págs. 145-146.

[10] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 93.

PROBLEMAS METODOLOGICOS DE LA MEDICION DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

Guennadi Sorokin,
miembro correspondiente de la
AC de la URSS

En cualquier sociedad moderna los índices del crecimiento económico atraen la atención de científicos, políticos y de amplias capas de la población. Con el crecimiento económico están relacionados los recursos y los plazos de ejecución de los grandes programas sociales, la realización de muchas operaciones corrientes y la clasificación y tipificación de los fenómenos más destacados de la historia económica. En la Unión Soviética, al igual que en otros países socialistas, el crecimiento económico es objeto de la planificación nacional. El crecimiento económico es una categoría muy compleja. Para comprenderlo y medirlo y no acumular un cementerio de cifras, sino un sistema de índices que caracterice el progreso económico y refleje las leyes de proceso histórico, es preciso basarse en la concepción científica de la reproducción.

En el análisis del crecimiento económico, la economía política del socialismo parte de las siguientes posiciones fundamentales. Las leyes del desarrollo económico están condicionadas históricamente. En cualquier formación económica (por ejemplo, feudalismo, capitalismo, comunismo) el crecimiento económico es determinado por sus leyes objetivas. Los criterios básicos de todo el desarrollo social son el aumento de las fuerzas productivas y la socialización de la producción (la intensificación de su carácter social). Para comprender las relaciones principales que surgen en el proceso del crecimiento económico y el mecanismo real que actúa sobre este proceso, los criterios e índices del crecimiento económico deben representar a éste como un flujo continuo, en todas las etapas de la reproducción (producción,

distribución, intercambio y consumo). De ahí se desprenden dos tipos de índices del crecimiento, los verticales, que reflejan los cambios en el tiempo, y los horizontales, que representan de modo estático las interrelaciones entre los diversos elementos y aspectos del crecimiento económico.

Dicho de modo más concreto, el sistema de índices del plan de la economía nacional y el sistema de índices de los resultados obtenidos constituyen los índices del crecimiento económico en la URSS. Estos sistemas son elaborados por los organismos de planificación y de estadística, se presuntan estrechamente ligados, y abarcan todos los aspectos de la vida económica, social y cultural. Los sistemas de índices, los principios de elaboración, la metodología de cálculo, así como las cifras planificadas y las realmente obtenidas en estos sistemas son publicadas ampliamente y analizadas por los especialistas. Para la caracterización generalizada del crecimiento económico se emplean con frecuencia los siguientes índices: el movimiento del ingreso nacional, de sus partes destinadas a la acumulación y al consumo, el aumento del producto social bruto y de las más importantes ramas de la producción material, la dinámica de los ingresos reales de la población, de la productividad del trabajo, de las inversiones básicas, el aumento de la parte correspondiente al sector socialista, el incremento de la riqueza nacional y otros.

Una difícil tarea metodológica en la elaboración de índices sinópticos (generales) relativos a un tiempo más o menos prolongado es impedir su "envejecimiento", el que no pueden compararse en el tiempo la estructura de la producción y los precios. El índice refleja la dinámica económica real solamente cuando es determinado más o menos satisfactoriamente el volumen de producción en el sentido del consumo, cuando es posible comparar la estructura del producto social, y cuando los precios invariables empleados en la valoración de la producción se refieren a artículos más o menos homogéneos. El cambio de la fecha de referencia de los índices y de los precios invariables es un

reflejo de estas exigencias. Pero no siempre está claro en qué plazo "envejece" tal o cual índice. Al parecer cada período económicamente homogéneo debe tener su propio sistema de índices.

Siendo necesario para el análisis concreto y la planificación de todo el proceso de reproducción, el sistema de índices mencionado puede ser reducido considerablemente cuando se trata de objetivos especiales (el análisis histórico, la caracterización general del crecimiento de la economía socialista o de algunos de sus componentes). El problema de la elección de los índices del crecimiento existe en todos los casos. Así por ejemplo, J.M.Keynes en su libro The General Theory of Employment, Interest and Money (Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero) estima que "... muchas complicaciones innecesarias pueden ser evitadas si nos limitamos estrictamente a las dos unidades de medida, el dinero y el trabajo, cuando examinamos el comportamiento del sistema económico en su conjunto; reservando el empleo, como unidades de medida, de algunos tipos de producción y de bienes de capital para aquellas ocasiones en que analizamos la producción de firmas individuales o industrias aisladas; y el uso de conceptos vagos como la cantidad de producción total, la cantidad de bienes de capital global y el nivel general de los precios, para las ocasiones cuando intentamos realizar algunas comparaciones históricas que son dentro de ciertos límites (quizás bastante amplios) notoriamente imprecisas y aproximadas"[1].

A nuestro juicio, no se puede estar de acuerdo ni mucho menos con todo lo citado por el autor, pero cuando él propone un enfoque diferenciado de los índices del crecimiento, al parecer tiene razón. La práctica soviética confirma la necesidad del empleo selectivo de los índices.

Nos detendremos en la metodología de algunos índices del crecimiento económico, que juegan un papel importante en el conocimiento del progreso económico en la planificación de la economía soviética.

Para caracterizar el crecimiento económico se utilizan los índices de los más importantes tipos de producción per capita. Ellos fueron empleados por V.I.Lenin en sus investigaciones económicas del período anterior a la revolución, y hoy se usan ampliamente al comparar la economía de la URSS con la economía de los países capitalistas. La estructuración de los índices de producción per capita se basa en que el socialismo puede tener un nivel de desarrollo de las fuerzas productivas mayor que el capitalismo y que en la fase superior del comunismo la producción per cápita superará en alto grado las normas capitalistas mientras que las normas per capita correspondientes a uno u otro período fijan el curso de esta emulación.

V.I.Lenin advirtió el escaso volumen del consumo de hierro en la Rusia prerrevolucionaria, la debilidad de la "base férrea de su cultura". Cita las siguientes cifras: en 1911 en Rusia per cápita se producía arrabio, 4 veces menos que en Inglaterra, 5 veces menos que en Alemania y 9,3 veces menos que en Estados Unidos. A partir de estas cifras V.I.Lenin llegó a la conclusión de que Rusia estaba entonces equipada de medios de producción básicos 4 veces peor que Inglaterra, 5 veces peor que Alemania, 10 veces peor que Estados Unidos[2].

La Unión Soviética en realidad debió crear de nuevo la base férrea, energética y química de su poderío económico y la base del desarrollo cultural. La necesidad de adelantar a los principales países capitalistas en los volúmenes de producción de los más importantes artículos industriales fue anunciada por el Partido Comunista en 1939 como la tarea económica principal de la URSS a largo plazo. Esta era una tarea grandiosa si se tiene en cuenta que por aquel tiempo la producción per cápita en la URSS era todavía inferior a la norteamericana, en arrabio 3,4 veces, en carbón 4,5 veces, en tejidos de algodón 3,6 veces, etc.

¿En qué situación está la emulación económica de la URSS y de los principales países capitalistas actualmente? Vale la pena citar al respecto cifras detalladas (véase la tabla 1).

Tabla 1

Producción per cápita en 1975

	URSS	Gran Bretaña	EE.UU.	RFA	Francia	Japón
Energía eléctrica, kW	4083	5023	9840	4767	3484	4149
Petróleo(incluyendo el condensado de gas), kg	1929	20	1931	96	19	5,5
Carbón (comercial), kg	2535	2282	2740	3595	483	172
Arrabio, kg	405	217	346	503	339	781
Acero, kg	556	353	510	676	408	921
Mineral de hierro, kg	915	64	403	95	1036	7,0
Abonos minerales (calculado a base de 100% de sustancias nutritivas)	86	24	79	86	104	28
Madera industrial m^3	1,2	0,04	1,6	0,5	0,5	0,4
Cemento, kg	480	301	305	550	530	577
Tejidos de algodón, m^2	26	7	19	15	17	18
Tejidos de lana, m^2	2,9	3,2	0,5	1,7	0,2	3,2
Calzado de cuero, pares	2,7	3,2	1,9	2,0	4,2	...
Azúcar granulada (de materia prima nacional), kg	29,3	12	26	40	57	4
Pescado y productos del mar, kg	40,7	19,4	13	8,8	15,4	102
Aceite de origen animal, kg	5,2	0,9	2,1	8,7	10,3	0,3
Carne, kg	59	59	111	75	102	...
Leche, kg	357	250	245	361	565	45

Y aunque en todos los países indicados la producción ha aumentado, la URSS produce actualmente, no sólo en volúmen absoluto sino también per cápita, lo mismo o más que EE.UU. de petróleo, arrabio, acero, mineral de hierro, abonos minerales, cemento, tejidos de algodón, tejidos de lana, calzado de cuero, azúcar, aceite de origen animal, leche, pescado, y una serie de otros productos. Resulta entonces que la tarea económica principal de la URSS planteada a su debido tiempo ha sido resuelta en su mayor parte, aunque el problema de la emulación económica con el mundo capitalista de ningún modo queda de lado. De ahí que conservan su importancia los índices de producción per cápita. Desde el punto de vista metodológico el atractivo de estos índices reside en que son fáciles de calcular y comprensibles para todos.

La aspiración de contar con un índice global del progreso económico, que muestre la dinámica de un período prolongado, ha dado origen a diferentes investigaciones en este campo y es probable que el resultado más interesante sea el "índice de las fuerzas productivas" propuesto por el académico S.Strumilin en su libro La metalurgia ferrosa en Rusia y en la URSS. El progreso técnico en 300 años. El problema fue planteado por el autor de la siguiente forma: ¿Cómo elaborar un índice tan generalizado que pueda transformarse en índice del desarrollo de toda la economía nacional en su conjunto? El índice de Strumilin se basa en la siguiente argumentación: en el plano histórico el progreso de las fuerzas productivas puede ser representado por el progreso técnico y este último, a su vez, por la dinámica de la productividad del trabajo. De este modo, el índice de las fuerzas productivas es idéntico al índice de productividad del trabajo.

Pero la estructuración de semejante índice para largos períodos de tiempo, por los procedimientos habituales (relación producción a precios invariables - gastos laborales, y el supuesto de la inmutabilidad de la estructura del producto social) es inconsistente. Las bruscas modificaciones en la estructura de la producción y en los gastos laborales lo hacen notoriamente imperfecto. Por eso el académico Stru-

milin suponía que para revelar completamente la fuerza productiva de los adelantos técnicos y eliminar los cambios en la estructura de la producción y de los gastos laborales, el cálculo del índice de las fuerzas productivas es necesario empezarlo "de cero". Este es un momento inicial en el desarrollo de las fuerzas productivas bastante alejado del presente. Precisamente la productividad del trabajo existente entonces, en todas las esferas de la actividad, podría haber sido tomada igual a la unidad. "Por primera vez -escribía Strumilin en 1935- nos habríamos sentido completamente satisfechos con la estructuración de tal índice, el que remontando sus raíces a la producción mercantil simple con predominio del trabajo manual en todas las esferas, nos habría dado la medida comparativa del crecimiento económico de nuestro país en la época del feudalismo, del capitalismo y del socialismo, es decir, en un período de aproximadamente 300 años"[3].

Otra condición para elaborar el índice de las fuerzas productivas Strumilin la veía en el cálculo del trabajo gastado global en la producción (vivo y materializado). Aunque es productivo solamente el trabajo vivo y sólo él crea nuevo valor trasladando el valor creado anteriormente al valor de los artículos elaborados, en el curso del desarrollo histórico aumenta cada vez más la proporción del trabajo materializado en los gastos totales. Al dirigir el desarrollo de las fuerzas productivas la sociedad debe conocer también la magnitud completa de los gastos y comparar la economía resultante de diversos tipos de gastos.

Para revelar concretamente y con cierta precisión el incremento de la fuerza productiva del trabajo sería necesario empezar elaborando el índice de las fuerzas productivas a partir de ramas aisladas. En lo que respecta a la metalurgia ferrosa esto ya fue hecho por el mismo Strumilin y en muchas otras ramas de la industria y de la economía nacional tales tentativas fueron realizadas en los años 30 por jóvenes investigadores participantes en su seminario científico. Desgraciadamente todo este trabajo no fue sintetizado. Pero a pesar de todo algunas publicaciones parciales ilustran

bien el progreso económico en Rusia y en la URSS. Así resulta el índice de las fuerzas productivas relativo a algunas ramas de la industria (véase la tabla 2).

Tabla 2

Indice del gasto del trabajo vivo y materializado, en horas por 1 tonelada

	Carbón de piedra	Arrabio	Azúcar
1. Feudalismo	100	100	100
2. Capitalismo			
a) premonopólico	63	59	23
b) monopólico	53	14,3	11
3. Socialismo	27	4,0	3,2

Por complejos que sean los cálculos de este tipo, sus resultados no dejan dudas. Confirman de manera brillante la concepción del materialismo histórico que dice que a cada época le es inherente su propio nivel especial de productividad del trabajo, es decir, nivel de desarrollo técnico.

Se pueden reconocer como demostradas teóricamente la necesidad y la posibilidad de estructuración de un índice sinóptico de las fuerzas productivas sobre la base del cálculo de los gastos de trabajo vivo y de trabajo pasado y del cálculo de las modificaciones de sus niveles y de los cambios en la estructura de la producción. Pero en la práctica el problema no ha sido resuelto totalmente y sólo se cuenta con la elaboración de índices parciales relativos a algunos tipos de producción. La elaboración de balances intersectoriales, que ha sido iniciada hace relativamente poco tiempo, permite determinar con bastante exactitud los gastos globales de trabajo por cada unidad de producción.

Es completamente posible ampliar y perfeccionar el cálculo de los índices de productividad del trabajo por ramas, y al parecer, se hace cada vez más posible el cálculo de índices sinópticos de las fuerzas productivas.

Refiriéndonos a las perspectivas de los índices de las fuerzas productivas, es preciso tener también en cuenta que el marco histórico de las investigaciones se amplía cada vez más. La historia no comienza con el feudalismo ni termina con el socialismo. El acercamiento al comunismo y la ampliación del frente de países que compiten en el campo económico obligan a redoblar los esfuerzos dedicados al índice de las fuerzas productivas, en profundidad (no relativo a cientos sino que quizás a miles de años) y en amplitud (no relativo a un solo país sino que a una serie de países).

En la época del socialismo desarrollado los índices del crecimiento económico se hacen más complejos. Ante los economistas soviéticos se plantea el problema de reflejar todos los aspectos de la reproducción y los nuevos factores del progreso económico tales como la revolución científico-técnica y el máximo aumento de la eficiencia de la producción. En la caracterización de la reproducción socialista ocupan un lugar cada vez más importante los problemas sociales: el logro de la homogeneidad social del trabajo, la transformación del trabajo agrícola en una variedad del trabajo industrial, el acercamiento del trabajo físico y del intelectual, de las dos formas de propiedad socialista, el logro de normas más racionales de consumo, etc. Gran importancia adquieren los índices del mejor equilibrio de la economía, de la división internacional del trabajo, de la cooperación mutua de los países socialistas y otros.

Para el análisis del crecimiento económico, en las nuevas condiciones, se proponen originales métodos de cálculo del potencial de la reproducción ampliada, así como también de la eficiencia económica. Como es sabido, de acuerdo a la teoría de Marx de la reproducción ampliada, la producción de medios de producción (la producción del grupo I de la producción social) supera su consumo corrien-

te ($c_1 + v_1 + m_1 > c_1 + c_2$) y el nuevo valor creado en este grupo supera el propio consumo de medios de producción ($v_1 + m_1 > c_1$). Al mismo tiempo el ingreso nacional supera la producción del grupo II de la producción social, es decir, la producción de artículos de consumo ($v_1+m_1+v_2+m_2 > c_2+v_2+m_2$). Además, la producción de artículos de consumo, para garantizar la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo, el aumento del bienestar popular y el desarrollo de la esfera improductiva debe superar el volumen del producto necesario en la producción material ($c_2+v_2+m_2 > v_1+v_2$)[4].

La tabla 3 muestra cómo de acuerdo a las cifras de los balances intersectoriales, se observan estas condiciones de la reproducción ampliada en la URSS.

Los recursos crecientes de medios de producción en comparación con los fondos de compensación, del ingreso nacional en comparación con la producción de artículos de consumo, y de estos últimos en comparación con el producto necesario, se puede considerar como el potencial de la reproducción ampliada.

No disminuye el interés de los economistas soviéticos por calcular índices de eficiencia de la producción social. Es conocida la fórmula de eficiencia propuesta por el académico T.Jachatúrov:

$$\frac{v + m}{v + m + a+EF}$$

donde $\underline{v + m}$ es el ingreso nacional, $\underline{a}$ es la amortización, y $\underline{EF}$ es la suma de los fondos básicos, fondos circulantes y del fondo de salarios, reducida a su magnitud anual[5]. Se proponen también otras fórmulas para el cálculo de la eficiencia. La discusión en torno a este problema no cesa. Si se determinara la eficiencia como la diferencia entre el producto social creado y sus costos de producción, resultaría que el volumen de la acumulación monetaria de la economía nacional de la URSS ha aumentado entre los años 1959 y 1972 en 2,4 veces.

Tabla 3

	1959	1966	1972
En cuánto es mayor la producción de medios de producción que el fondo global de compensación, en miles de millones de rublos	22,7	25,7	52,0
en % con respecto de la producción del grupo I	13,9	9,3	9,4
En cuánto es mayor la producción de medios de producción que el fondo de compensación en el grupo I, en miles de millones de rublos	78,3	114,0	185
en % con respecto al ingreso nacional	57,5	55,5	61,0
En cuánto es mayor el ingreso nacional que la producción del grupo II, en miles de millones de rublos	22,7	25,0	52,0
en % con respecto al plusproducto	35,6	25,6	33,0
En cuánto es mayor la producción de artículos de consumo que el producto necesario, en miles de millones de rublos	41,2	73	104
en % con respecto al producto necesario	57	67,5	66,0

[1] John Maynard Keynes. The General Theory of Employment, Interest and Money, New York, 1935, p. 43.

[2] Véase V.I.Lenin. "¿Cómo aumentar el consumo por habitante en Rusia?", Obras completas, Buenos Aires, 1960, t. 19, pág. 290.

[3] Véase S.Strumilin. La metalurgia ferrosa en Rusia y en la URSS. El progreso técnico en 300 años, Moscú, 1935 (en ruso).

[4] Como es sabido, los símbolos indicados fueron empleados por C.Marx en El Capital: "c" indica el capital constante; "v", el capital variable, y "m", el plusproducto.

[5] Véase Voprosi ekonomiki (Problemas de la economía), 1975, N. 3.

EL SOCIALISMO Y LA ECONOMIA MUNDIAL

Nikolái Shmeliov,
doctor en Ciencias Económicas

El curso de los países socialistas hacia la coexistencia pacífica y la cooperación entre Estados con diferente régimen social se desprende de modo orgánico de la naturaleza social del nuevo régimen social. Para los Estados socialistas la distensión estable e irreversible no es un problema de táctica, sino de estrategia a largo plazo, el objetivo de política exterior más importante, cuyo logro responde a los intereses fundamentales de todas las fuerzas progresistas de la actualidad. Como lo señalara en el XXV Congreso del PCUS L.I.Brézhnev, lo principal de nuestra política para con los Estados capitalistas ha sido y sigue siendo la lucha por afianzar los principios de la coexistencia pacífica, por hacer duradera la paz, por debilitar y, a la larga, excluir el peligro de una nueva guerra mundial"[1].

El proceso de distensión está ligado indisolublemente con el desarrollo de la colaboración internacional en los más diversos campos de la actividad humana. El fortalecimiento de la confianza entre los Estados libera posibilidades potenciales que residen en las relaciones internacionales estables y equitativas. A su vez, la colaboración constituye el tejido vivo de una paz constructiva y estable, conduce al surgimiento de innumerables lazos económicos, científicos y culturales, que inducen inevitablemente a los países socios a la contención mutua en los problemas políticos conflictivos. Precisamente por eso los países socialistas otorgan a la colaboración equitativa y mutuamente ventajosa no sólo una importancia económica, sino también una importancia política primordial, considerándola como una de las garantías fundamentales para la seguridad y una paz sólida.

* * *

La economía mundial en su estado actual es el resultado de la evolución multisecular de las fuerzas productivas, de la división del trabajo que se ha profundizado a escala nacional e internacional, de la incorporación gradual de nuevas y nuevas producciones nacionales al sistema general de las relaciones económicas mundiales.

El capitalismo ha arrastrado primero a un mercado mundial único, y en la etapa del imperialismo a un proceso mundial de reproducción a las economías nacionales y diversos productores que están en diferentes etapas del progreso social: grandes y pequeñas empresas capitalistas, la pequeña producción mercantil campesina, economías feudales y hasta prefeudales, los representantes económicos del "modo asiático de producción". En todas las etapas del desarrollo, el mercado y la economía mundiales han sido una unidad contradictoria no tan sólo de formas de gestión económica diversas, sino a menudo opuestas, en sentido clasista, relacionadas entre sí solamente por la necesidad objetiva de intercambio mutuo de los resultados del trabajo.

La formación del mercado mundial, el establecimiento de lazos comerciales regulares entre los diversos países y continentes ha significado delilitar el aislamiento nacional. La propagación de la gran industria por el globo ha dado un enorme paso más en esta dirección.

"...La gran industria -escribió F. Engels- ha relacionado entre sí a todos los pueblos de la Tierra, ha unido todos los pequeños mercados locales en un mercado mundial, ha abonado en todas partes el terreno para la civilización y el progreso y ha llevado a que todo lo que se realiza en los países civilizados, debe ejercer influencia en todos los demás países..."[2].

En el capitalismo monopolista el proceso de socialización de la producción ha adquirido realmente un carácter mundial. La internacionalización de la producción, el aumento continuo de las posibilidades de la actividad económica a escala de toda la economía mundial es una ley del desarrollo de las fuerzas productivas contemporáneas, una condición más importante y poderoso estímulo del progreso científico-téc-

nico en su significado mundial. La envergadura actual de la internacionalizaoión de la producción muestra que en las entrañas del capitalismo han madurado y se manifiestan no sólo premisas materiales internas, sino también internacionales para la fase superior de la socialización del trabajo, el modo socialista de producción.

Al señalar la tendencia hacia el acercamiento económico de las naciones en el capitalismo, la intensidad creciente de las relaciones económicas mundiales y el rompimiento de las barreras nacionales en la economía, en la técnica y en la ciencia, V.I.Lenin subrayaba que esta tendencia "distingue al capitalismo maduro, que marcha hacia su transformación en sociedad sócialista"[3]. Solamente el socialismo está en condiciones de liberar todas las posibilidades potenciales del progreso, que residen en el internacionalización de la producción actual y de las fuerzas productivas. La tendencia de incorporar en una vida económica común a todas las naciones y países, escribió V.I.Lenin, "ya se ha revelado con toda claridad bajo el capitalismo y necesariamente se desarrollará y completará bajo el socialismo"[4].

El surgimiento y el desarrollo del socialismo introdujo cambios radicales en el carácter de la economía mundial. Se constituyó un nuevo sistema económico integral -el de la economía socialista mundial- que se desarrolla bajo los principios de clase y de acuerdo a las leyes socioeconómicas nuevas. En el sistema socialista las formas sociales de propiedad han adquirido prácticamente una importancia absoluta. El objetivo de la producción es satisfacer al máximo las necesidades de los trabajadores, y la planificación se ha convertido en el método fundamental de dirección del proceso de reproducción en todos sus niveles. En la economía socialista mundial, especialmente en el marco de la integración de los países del CAME, se han establecido sus propias proporciones de la reproducción, criterios de eficiencia de las inversiones, un mecanismo de cooperación internacional mutuamente ventajosa. Se ha elaborado y cimentado un tipo de relaciones internacionales absolutamente nuevo en principio, nunca visto en la historia: la cooperación fraternal, ayuda mutua, una

completa igualdad de derechos, no ingerencia en los asuntos internos. De esta esfera de las relaciones económicas mundiales desaparecieron por completo la explotación, el ansia de enriquecimiento a costa de otros pueblos, la desigualdad, la malversación de recursos ajenos, es decir, todo aquello que es tan característico para la última formación explotadora, para el capitalismo.

¿Significa esto que se ha desintegrado la economía mundial, que ha dejado de existir como un todo? No, de ninguna manera. Los acontecimientos del último período ratificaron con toda evidencia la interrelación objetiva de las economías nacionales, revelaron los profundos procesos que tienen lugar en la arena mundial.

En su debido tiempo, Lenin señalaba que "existe una fuerza más poderosa que el deseo, la voluntad o la decición de cualquiera de los gobiernos o clases que nos son hostiles. Esa fuerza son las relaciones económicas generales del mundo..."[5]. La política puede deformar las relaciones económicas mundiales temporalmente, frenar su desarrollo o cambiar parcialmente su dirección, pero, en última instancia, la necesidad económica objetiva se abre camino invariablemente a través de la más compleja acumulación de obstáculos políticos. Así fue, por ejemplo, inmediatamente después de la Gran Revolución Socialista de Octubre en Rusia, cuando Occidente se vio obligado a levantar el bloqueo económico a la joven república soviética; así ocurrió también en nuestros días, cuando se desmoronó la política imperialista de embargo y la remplazó el impetuoso proceso de activación de los lazos económicos entre los Estados de los dos sistemas sociales.

La revolución científico-técnica ha subrayado aún más la carencia de perspectivas de cualquier intención de contener artificialmente las relaciones económicas entre diferentes Estados o grupos de Estados. En la actualidad, el progreso de cada país es inseparable de su participación en un amplio intercambio de valores materiales y espirituales.

La incorporación en la división mundial del trabajo, el máximo aprovechamiento de las ventajas y beneficios del

amplio intercambio internacional es una política tradicional del socialismo desde los primeros años de su afianzamiento en la arena mundial. El aislamiento económico, y la autarquía son orgánicamente ajenos al modo de producción socialista. Su esencia internacionalista tiene profundas raíces de clase, implícitas en la naturaleza misma del nuevo régimen social. Como lo señalan con justicia los economistas soviéticos, la existencia de los dos sistemas mundiales no suprime la economía mundial. Más aún, siendo un conjunto de economías nacionales ligadas por la división internacional del trabajo, la economía mundial existe como categoría y realidad objetivas. Es la unidad dialéctica de los contrarios, entre los cuales tiene lugar la emulación permanente que a veces adquiere formas agudas.

La economía mundial objetivamente no puede dejar de influir en sus diversas partes integrantes, sean economías nacionales o asociaciones regionales. Ningún sistema regional en la circulación socialmente homogéneo puede desconsiderar los profundos cambios en la circulación internacional, tales como la dinámica actual de los precios mundiales de las materias primas y de los productos elaborados, la elevación de las características técnicas y del nivel cualitativo de la producción, la evolución del sistema monetario-financiero internacional, etc.

Por su parte, determinados componentes de la economía mundial ejercen una influencia objetiva en las tendencias principales de su desarrollo. Esta influencia no puede ser medida sólo cuantitativamente por el peso específico del país o de la asociación regional en el comercio mundial. La mayor importancia la tienen la naturaleza social de las economías nacionales participantes en el intercambio, el carácter de las relaciones de clase que ellos aportan a la cooperación internacional. El socialismo redujo la esfera de la explotación imperialista, privó a los Estados imperialistas del monopolio de otros tiempos en los mercados del mundo, creó condiciones para el cambio radical de la situación de los países económicamente atrasados en la economía mundial.

La naturaleza contradictoria de la economía mundial, creciente papel que el socialismo y las fuerzas de liberación nacional desempeñan en ella indican que la economía mundial es intermedia, reviste carácter de transición por su esencia de clase. La internacionalización de la producción, el progreso científico, técnico, por su propia lógica, están ligados indisolublemente con el ulterior fortalecimiento de las premisas materiales de la socialización del trabajo a escala de todo el mundo, con la demanda de elevar el papel de los factores reguladores -a diferencia de los espontáneos-, en la formación de las tendencias principales del intercambio internacional. A la actual economía mundial socialmente heterogénea sucederá inevitablemente la economía mundial de la formación comunista, armoniosa, basada en la igualdad de derechos de todas las naciones.

En sus planes pronósticos de desarrollo económico a largo plazo, los países socialistas toman en cuenta íntegramente los profundos cambios y modificaciones operados en la economía mundial: crecimiento de la dependencia económica mutua de todos los países del mundo contemporáneo, posibilidades y alternativas propuestas por el mercado exterior, necesidad de una profunda especialización internacional y cooperación de la producción, criterios internacionales de eficiencia, de calidad y de nivel técnico de la producción, proceso de ramificación de las ciencias fundamentales y aplicadas cuyo abarcamiento completo es superior a las fuerzas de hasta los más grandes Estados industriales.

La tarea central del socialismo desarrollado es elevar la eficiencia de la economía, aumentar la productividad del trabajo vivo y materializado. Un lugar importante en la solución de este problema ocupan las relaciones económicas exteriores y la política de incorporación activa máxima en la división mundial del trabajo."Una particularidad de nuestra época -dijo L.I.Brézhnev- es la creciente utilización de la división internacional del trabajo para el desarrollo de cada país, independientemente de su riqueza y del nivel económico alcanzado. Igual que otros Estados, aspiramos a aprovechar las ventajas que brindan los vínculos económicos con

el exterior al objeto de poner en acción recursos adicionales para cumplir con buen éxito las tareas económicas y ganar tiempo, para elevar la eficiencia de la producción y acelerar el progreso de la ciencia y de la técnica"[6].

En los años 70 se aceleró marcadamente el ritmo de crecimiento del comercio exterior de los países socialistas, se intensificó la relación de los sectores básicos de sus economías nacionales con los mercados mundiales. En los años 1970-1974 el ritmo de incremento de la circulación del comercio exterior sobrepasó el ritmo de incremento de la renta nacional en Bulgaria casi en 2,3 veces; en Hungría, 2,6%; en la RDA, casi 2,6; en Cuba, 2,2; en Mongolia, 3,5 y en Checoslovaquia 2,5 veces; en Polonia,2,6; En Rumania,2,1; en la Unión Soviética,casi 3,5. En la actualidad, el volumen per capita de circulación de mercancías en comercio en los países del CAME supera en unos 10% el nivel medio mundial. Los índices de exportación per capita en países del CAME como Bugaria, Hungría, RDA y Checoslovaquia han llegado a ser comparables con los índices correspondientes de los más desarrollados países capitalistas. Hoy la participación de los países del CAME en el intercambio comercial mundial alcanza unos 10% y esta participación tiende a aumentarse.

* * *

Uno de los más serios problemas actuales es la necesidad de estructurar radicalmente el sistema de relaciones económicas internacionales. Durante largo tiempo las relaciones económicas mundiales se formaron bajo determinada influencia de las potencias coloniales y del capital monopolista. Basándose en su poderío económico y en la coerción extraeconómica, el imperialismo creó un mecanismo de explotación de los recursos humanos y naturales de los países dependientes, lo que determinó la acumulación creciente de la riqueza en un polo de la economía capitalista mundial y la miseria en el otro. La revolución científico-técnica poco ha renovado en este sentido: los beneficios del progreso técnico, como antes, los recibe un pequeño grupo de Estados capitalistas. Lo evidencia, por ejemplo, el abismo que au-

mentar entre los niveles del Producto Nacional Bruto per capita de estos Estados y el "tercer mundo", que fue de 9:1 en 1953 y de 16:1 en 1973.

Otra falla del sistema de relaciones económicas mundiales establecido son las limitaciones artificiales de los lazos económicos entre Estados con diferente régimen social, la discriminación en el comercio mundial por motivos políticos y de otra índole, la "distorsión" de los torrentes comerciales tradicionales y la deformación de la división internacional del trabajo por influencia de la política practicada por las potencias imperialistas y sus agrupaciones cerradas.

En el mundo actual, no sólo el militarismo, sino también el creciente antagonismo económico llevan en sí una carga de fuerza destructiva potencialmente enorme. El peligro puede tornarse real si no se encuentran métodos efectivos para solucionar problemas candentes tales como la desastrosa situación de la aplastante mayoría de los países en desarrollo, la amenaza de hambre masiva, el agotamiento de los recursos naturales, el inmenso aumento de los gastos militares. Estos problemas han sido engendrados por el imperialismo, pero la esfera de su influencia internacional se reduce constantemente. La naturaleza del capitalismo no ha cambiado, pero han cambiado de modo esencial las condiciones en que actúan los monopolios modernos.

El aumento del prestigio internacional del socialismo mundial, de su influencia política y de su poderío económico, su ayuda desinteresada a los jóvenes Estados nacionales, su lucha activa contra cualquier discriminación y por el afianzamiento en las relaciones internacionales de los principios de completa igualdad soberana, de no ingerencia en los asuntos internos, de mutuos beneficios y de cooperación con todos los Estados han modificado notablemente el clima económico mundial. No cabe duda que sin la existencia del socialismo mundial, sin su apoyo justo a los intereses del movimiento de liberación nacional no habrían sido posibles las acciones decisivas y eficaces de los países productores de petróleo en otoño de 1973 que iniciaron la

liquidación de la desigualdad secular existente en la distribución de los ingresos entre los centros industriales del capitalismo y su periferia productora de materias primas.

La creciente influencia de los países en desarrollo, su solidaridad en la lucha contra el imperialismo son hoy factor importante de la política mundial y de todo el sistema de relaciones económicas internacionales. Como lo anticipó Lenin, ha comenzado el período cuando las masas trabajadoras de las ex colonias y de los países dependientes se han transformado en un "factor activo de la política mundial y de la destrucción revolucionaria del imperialismo"[7].

Hace algunos años, los países del "tercer mundo" en la lucha por sus intereses se veían obligados a recurrir principalmente a medios político-morales de presión sobre el imperialismo. Hoy la situación ha cambiado. La crisis energética de materias primas, ocurrida en los años 1973-1975, demostró que los jóvenes Estados nacionales cuentán con medios reales que les permiten luchar exitosamente por restructurar las relaciones internacionales a base de la igualdad, la justicia y el reconocimiento de sus intereses específicos. "Hoy ya está claro -se subrayó en el Informe del Comite Central del PCUS al XXV Congreso del partido- que, ante la actual correlación de fuerzas de clase en el mundo, los países liberados pueden recusar por completo los dictados imperialistas y establecer relaciones económicas justas, o sea, de equidad"[8]. Las condiciones que han cambiado, han permitido a los países en desarrollo representados por el "grupo de los 77" plantear ante el capitalismo mundial el problema de la restructuración de las relaciones económicas internacionales y la necesidad de un nuevo orden económico. Además, no se trata de algún deseo moral abstracto, sino de una tarea urgente que exige solución práctica con la participación de todos los Estados miembros de la ONU.

Por iniciativa de los países en desarrollo, apoyada por los Estados socialistas, la VI sesión especial de la Asamblea General de la ONU ratificó en 1974 la "Declaración de establecimiento de un nuevo orden económico internacional" y un "Programa de acción". En la XXIX sesión de la Asamblea

General en diciembre de 1974 fue aprobada por una aplastante mayoría de votos la "Carta de derechos económicos y deberes de los Estados". Los países en desarrollo obtuvieron importantes éxitos en la IV sesión de la UNCTAD en Nairobi en mayo de 1976. Como documentos internacionales obligatorios, todas estas resoluciones crean la base jurídica internacional para elaborar colectivamente un conjunto de medidas prácticas dirigidas a mejorar la situación de los países en desarrollo y a garantizarles las condiciones más favorables para su progreso económico y científico-técnico.

Una poderosa demostración de la lucha por restructurar el actual sistema de relaciones económicas internacionales fue la V Conferencia de jefes de Estado y de gobierno de los países no alineados efectuada en Colombo en 1976. En esta Conferencia los países no alineados manifestaron un alto grado de unidad en la lucha contra el imperialismo y el neocolonialismo, por liquidar las causas fundamentales del atraso económico del "tercer mundo". En los documentos de la Conferencia quedó impresa la decisión de la aplastante mayoría de los Estados en desarrollo de lograr condiciones justas de cooperación internacional y de intercambio comercial, de garantizar el acceso equitativo de todos los países y continentes a los resultados del progreso industrial y científico-técnico de la actualidad.

En todos estos documentos por primera vez se reconoce en forma tan concreta y a tan alto nivel que las relaciones económicas internacionales en adelante no pueden establecerse de modo arbitrario y bajo la influencia de las leyes de la lucha competitiva. Las tendencias "automáticas" del mercado no pueden garantizar la distribución racional de los recursos a escala mundial. Las relaciones económicas mundiales precisan de una activa cooperación interestatal, cuyo objetivo debe ser la distribución más justa de los beneficios emanantes, de la división del trabajo y del progreso técnico, entre todas las naciones. Algunos problemas agudos que afectan los destinos de toda la humanidad pueden ser resueltos sólo mediante los esfuerzos mancomunados de todas las naciones. Al mismo tiempo, los documentos citados determinan los

contornos políticos básicos de los cambios ya maduros en las relaciones económicas internacionales: la necesidad de su profunda democratización, la liquidación de las barreras artificiales y de las restricciones discriminatorias así como la renuncia a las acciones impuestas por estrechos intereses egoístas.

Todas estas soluciones significan un importante paso adelante, coincidente con las tendencias positivas generales en las actuales relaciones internacionales. Sin embargo, la influencia real del imperialismo en las relaciones económicas internacionales es aún grande, y su reacción frente a los cambios radicales en este campo, considerable. Por eso la materialización práctica de las ideas y principios del nuevo orden económico exigirán inevitablemente intensificar la lucha de los países en desarrollo por sus justas demandas. El aliado natural y más seguro de ellos en esta lucha es la comunidad socialista.

A los países socialistas no les es indiferente ni mucho menos lo que ocurre en la economía mundial. Más aún, sin su participación activa y equitativa ningún nuevo sistema económico internacional puede ser eficaz o viable.

Es sabido el enorme daño que causó al desarrollo de las relaciones económicas mundiales el bloqueo económico e impuesto a los países socialistas por las potencias imperialistas. El rumbo hacia el aislamiento respecto de los países socialistas del resto del mundo estipulaba debilitar sus economías o arruinarlas por el peso de problemas de tal magnitud como la necesidad de la reconstrucción posbélica, las transformaciones en la agricultura, la edificación cultural y el mantenimiento de la defensa en el debido nivel.

Pero esos cálculos sufrieron un completo fracaso. El dinamismo inherente al socialismo, su capacidad de máxima movilización de los recursos, el entusiasmo laboral de las masas trabajadoras, la solidaridad internacional y la ayuda mutua fraterna de los países socialistas hicieron posible superar en un corto plazo las consecuencias negativas de la ruptura artificial de las relaciones económicas entre los países socialistas y sus socios occidentales tradicio-

nales. El bloqueo mostró rápidamente su completa falta de perspectivas y fue un boomerang que ocasionó sensibles golpes a sus organizadores.

En la actualidad, sin la participación activa de los países de la comunidad socialista es imposible imaginarse procesos históricos mundiales tales como la internacionalización de la vida económica, la profundización de la división internacional del trabajo, el desarrollo de la ciencia y de la técnica, el surgimiento de nuevos centros industriales, la liquidación del atraso de los jóvenes Estados y la edificación de un nuevo sistema de relaciones económicas internacionales. La cooperación mutua de los países socialistas, sus firmes lazos comerciales y de crédito con los países en desarrollo, el viraje en las relaciones económicas entre el mundo capitalista y el socialista ejercen profunda y lógica influencia en la formación de un nuevo sistema de división internacional del trabajo, abre el camino a nuevos principios de organización de las relaciones económicas mundiales.

El problema de la restructuración de las relaciones económicas internacionales tiene un carácter universal, y en este plano es realmente de gran valor la experiencia colectiva de aquellos países que han resuelto y resuelven tareas análogas a las planteadas en los proyectos del nuevo orden económico internacional. La historia de los últimos decenios muestra que los nuevos principios de las relaciones internacionales ya han sido probados por la vida misma, han dado un alto efecto económico y se han consolidado fuertemente en las relaciones mutuas de todo un grupo de países unidos en el sistema de la integración económica socialista.

* * *

El desarrollo de la cooperación mutua y la profundización de la integración económica socialista representan la tendencia principal de la participación de los países socialistas en el sistema mundial de división del trabajo. La aprobación y realización del Programa Complejo de la integración económica socialista es el logro más importante del socialismo.

Un rasgo característico de las relaciones entre los países hermanos es la combinación de las tareas nacionales de los Estados socialistas y los intereses comunes de toda la comunidad socialista.

El sistema de ayuda internacional y de cooperación de los países hermanos excluye absolutamente cualquier condición discriminatoria y está dirigido totalmente a la revelación máxima de las grandes posibilidades del nuevo régimen social, tanto en el interior de los diversos Estados como en toda la comunidad. Con el concurso financiero y técnico de la URSS en los países socialistas se han construido y se construyen más de 2.000 grandes empresas industriales cuya capacidad de producción es aproximadamente igual al potencial industrial que la Unión Soviética tenía antes de la segunda guerra mundial. Enorme importancia tiene también la ayuda científico-técnica desinteresada entre los países socialistas. Si en el CAME la documentación técnica se vendiera a precios del mercado mundial, entonces, de acuerdo a algunos cálculos, en 20 años a los países miembros les costaría aproximadamente 31.000.000.000 de rublos[9].

Los esfuerzos nacionales y la ayuda mutua de los países hermanos determinaron la rápida transformación de Bulgaria, Hungría, Polonia en Estados industriales desarrollados. Hoy ellos prestan ayuda económica y técnica a otros países del mundo. El resultado más importante de la cooperación es el aceleramiento del proceso de nivelación de los países hermanos en cuanto al desarrollo económico. En los últimos 20 años en Bulgaria y en Rumania, por ejemplo, la producción industrial aumentó casi 2 veces más rápidamente que en la RDA y Checoslovaquia. Hoy el nivel de la renta nacional per capita en los países europeos del CAME se desvía del promedio entre un 20 y 25%, y a principios de los años 50 tal desviación flutuaba entre 2,5 y 3 veces. Actualmente el proceso de nivelación en el marco del CAME se realiza 2-3 veces más rápidamente que en el decenio anterior. Especial atención y ayuda prestan los países del CAME a Mongolia. Los éxitos de la integración socialista reflejan claramente el creciente potencial científico conjunto de los países miembros del CAME: dichos países pueden resolver problemas científico-téc-

nicos de tal magnitud y complejidad como los que debió resolver la Unión Soviética en la primera mitad de los años 60, es decir, en el período en que llegó a las posiciones de vanguardia en el mundo en cuanto a la cosmonáutica, energía nuclear, automatización de los procesos productivos, etc.[10]

Los elementos básicos del mecanismo interestatal que garantiza el progreso de la integración económica socialista son la coordinación de los planes económicos nacionales, el enfoque programático orientado estructural en la solución de los problemas de cooperación mutua y la coordinación de los programas de inversión. Estos programas son en el socialismo la base de la especialización internacional y de la cooperación de la producción.

En la XXX sesión del CAME, en cuyas labores aparte de sus miembros, participa también Yugoslavia, fueron fijadas las orientaciones principales de la elaboración de programas con objetivos determinados conjuntos de cooperación en las ramas más importantes de la producción para un período de 10 a 15 años. Los programas consideran medidas concretas para satisfacer las necesidades de los países del CAME en los principales tipos de energía, combustible y materias primas; para desarrollar la industria de construcción de maquinaria, modernizar los sistemas de transporte y mejorar el bienestar.

Se amplía la práctica de la planificación conjunta en una serie de importantes ramas de la industria. En el desarrollo económico de los países del CAME desempeñan un papel cada vez más notable iniciativas tales como la unificación de los sistemas energéticos nacionales, la ampliación de la red de gasoductos y oleoductos internacionales, los programas en el campo de la petroquímica, los proyectos industriales conjuntos, las organizaciones sectoriales internacionales. En la actualidad se lleva a cabo la construcción conjunta de más de 30 grandes obras de energía y de combustible, en la metalurgia y en las ramas de la industria transformadora y han sido creadas cerca de 30 organizaciones sectoriales internacionales y de investigación científica. En el orden del día está la cuestión de organizar empresas conjuntas. Incrementan su actividad los organismos financieros interna-

cionales de los países del CAME, uno de los cuales -el Banco Internacional de Inversiones- posee un fondo especial de créditos para la cooperación con los países en desarrollo por un monto de 1.000.000.000 rublos. Se realiza un activo trabajo de perfeccionamiento de los instrumentos monetario-mercantiles de cooperación mutua, en particular, se estudian los métodos para elevar la eficiencia y la ventaja mutua de los precios del comercio exterior, así como las medidas necesarias para pasar a la convertibilidad de las monedas nacionales de los países socialistas.

Hoy ya empiezan a perfilarse los rasgos principales del futuro complejo económico único de los países del CAME, en el cual tanto las proporciones nacionales materiales como las de costo serán coordinadas armónicamente en el marco de un sistema común de reproducción. De la alta eficiencia económica de la integración socialista testimonia el más rápido ritmo de crecimiento de la producción industrial global de los países del CAME en comparación con la CEE. Entre 1950 y 1974 la producción industrial en los países del CAME aumentó en 9,2 veces y en la CEE en 3,4 veces, entre 1970 y 1974 en el 35% y el 17%, respectivamente.

La auténtica voluntariedad de la participación en éstas u otras empresas es el rasgo distintivo de la actividad del CAME. En más de 25 años de existencia del CAME no ha habido precedente de que alguna recomendación de sus organismos haya sido impuesta a uno u otro país-miembro en contra de su voluntad e intereses. El procedimiento de coordinación de los problemas vigente, como lo demuestra la práctica, constituye la base segura de las decisiones colectivas. La experiencia de los países socialistas en este sentido tiene una importancia internacional fundamental. La nueva estructura de las relaciones económicas internacionales no puede ser impuesta, su viabilidad se encuentra en dependencia directa de cuán justa y eficazmente sean coordinados los intereses nacionales de los diversos países. Por su carácter el CAME es una organización abierta, no dirigida en ninguna esfera de su actividad contra los intereses de terceros países. En su política y práctica no existe de ningún modo la intención de

aislarse de los otros Estados con sistemas de limitaciones discriminatorias. Los países del CAME consideran la integración no como un sistema de aislamiento del resto del mundo, sino como un camino efectivo para aumentar el nivel de su desarrollo económico. El CAME no tiene una tarifa aduanera única contra terceros países y la elección del proveedor cuando se importa a los países se realiza sobre una base económica común para todos.

Se ha reconocido el creciente prestigio internacional del CAME otorgandole status de observador en la ONU y mediante la firma de acuerdos especiales de cooperación entre organismos del CAME y una serie de terceros países, por ejemplo, Finlandia, México, Irak. Se amplían los contactos de negocios y diferentes formas de participación de los países del CAME en el trabajo de las organizaciones internacionales económicas, comerciales y financieras, que operan tanto en el marco de la ONU comó independientemente.

* * *

En el centro de las proposiciones sobre la restructuración del sistema de relaciones económicas internacionales se encuentran hoy, de hecho, cuatro grandes problemas:

reconocimiento internacional general de la soberanía total de los Estados sobre sus recursos naturales u otros, incluyendo el derecho de nacionalización;

creación de un eficaz mecanismo internacional de regulación de los precios en el comercio exterior y estabilización de los ingresos por concepto de exportaciones de los países en desarrollo;

aseguramiento de nuevas fuentes de financiamiento del desarrollo del "tercer mundo" y ampliación de las diversas formas de ayuda internacional que se le presta (especialmente a los más pobres de los países);

regulación de la actividad de las corporaciones multinacionales en el "tercer mundo", creación de conductos adicionales para trasmitir tecnología y la experiencia técnico-científica a los países en desarrollo.

La agudeza de los actuales problemas energéticos y de materias primas es el reflejo de la correlación mundial de fuerzas que ha cambiado no sólo en el sentido político, sino también en el económico. Durante toda una época histórica los recursos naturales produjeron el ingreso fundamental no a sus dueños, sino a los monopolios extranjeros -a través del sistema impositivo- a los Estados en los cuales éstos vendían su producción y adonde remesaban sus ganancias. De este modo, durante largo tiempo los países que disponían de los recursos energéticos y de materias primas financieron el desarrollo económico del Occidente capitalista. Actualmente la situación ha cambiado: la renta de las riquezas naturales en una medida cada vez mayor empieza a acumularse en los países poseedores de estas riquezas.

La nacionalización de los recursos naturales es el método más eficaz para concentrar en manos de los países en desarrollo los ingresos por la explotación de esos recursos. En el "tercer mundo", no obstante la resistencia de los monopolios imperialistas, crece la ola de nacionalizaciones de la propiedad de compañías extranjeras: en la primera mitad de los años 70 el número anual de actos de nacionalización se duplicó en comparación con el decenio anterior. En muchos países en desarrollo se perfiló también la tendencia hacia el aumento notorio de la participación del Estado o del capital local en los activos de las compañías que explotan los recursos naturales.

Al mismo tiempo, a los países en desarrollo se les plantea el importante problema de la prospección y explotación de los recursos con sus propias fuerzas. En este plano es imposible sobrestimar el significado de la amplia ayuda prestada por los países socialistas a los Estados en desarrollo. Por ejemplo, la estrecha cooperación de la Unión Soviética e Irak fue el más importante factor del éxito que obtuvo el Estado iraquí en la nacionalización de la propiedad de las compañías petrolíferas extranjeras en este país. Con el concurso financiero y técnico de la Unión Soviética en Irak se crean capacidades de producción nacionales de extracción de petróleo que ascienden a casi 42 millones de toneladas anuales.

Gran atención en el mundo se concede hoy al problema de la dinámica y la correlación de los precios mundiales de los productos energéticos o materias primas y de los artículos industriales. El comportamiento del índice dado (índice de precios de materias primas dividido por el índice de precios de los artículos elaborados) en 1870-1975 aparece de la siguiente forma (el nivel de 1913=100)[11]:

1870- 111,3	1968- 75,3
1890- 95,6	1970- 74,4
1913- 100,0	1971- 78,1
1928- 89,2	1972- 83,3
1938- 74,2	1973-102,7
1951- 104,3	1974-139,9
1959- 81,9	1975-123,5

Algunos investigadores soviéticos se inclinan por creer que en un futuro relativamente cercano la inflación inevitablemente "se comerá" la ganancia temporal obtenida por algunos países en desarrollo como resultado del aumento de los precios de las materias primas. Sin negar la influencia de factores tales como el mayor aumento de los precios de los artículos industriales, la restructuración del balance energético de las potencias occidentales, la competencia de sucedáneos sintéticos, etc., quisiéramos sin embargo señalar una serie de nuevos momentos en la formación de los precios, cuya accion probablemente se mantendrá en el futuro.

En primer lugar, es la necesidad objetiva de reflejar en los precios nacionales y mundiales la escasez de los recursos energéticos y de materias primas no renovables, su agotamiento como consecuencia del crecimiento constante de la demanda mundial; en segundo lugar, las nuevas tendencias de la revolución científico-técnica contemporánea, la consiguiente espiral del progreso técnico ligado al inevitable paso a nuevos tipos caros de energía y al aumento del uso tecnológico de sus tipos tradicionales. Al considerar estas tendencias es posible suponer que el determinado mejoramiento en la correlación de los precios mundiales a favor de las materias primas será un fenómeno prolongado.

Sin embargo, hasta en el caso de mantenerse la dinámica favorable de los precios de algunos tipos importantes de materias primas, no disminuye la agudeza del problema de la estabilidad de los ingresos por exportaciones de los países en desarrollo. Por eso es completamente comprensible su intención de garantizar la solución de este problema a través de todas las vías posibles. Entre las propuestas de los países en desarrollo ocupan un lugar destacado las medidas que propician la creación de reservas manejables ("buffer stocks") de los principales tipos de materias primas; la firma de acuerdos sobre compras garantizadas, el concurso en la diversificación de la estructura de las exportaciones de los países productores de materias primas; la libre importación de artículos elaborados desde los Estados del "tercer mundo" a los mercados de los Estados capitalistas industriales, la derogación de restricciones no tarifadas y cuotas a las exportaciones de artículos tanto tradicionales como nuevos de los países liberados, etc. Todas estas demandas merecen el apoyo efectivo de las fuerzas progresistas y de mentalidad realista de la contemporaneidad.

Muchos países en desarrollo promueven la idea de ligar el movimiento de los precios de las materias primas al de los productos laborados, (la así llamada "indexación") lo que es resistido por las potencias capitalistas.

Un lugar destacado en los diferentes proyectos de restructuración de las relaciones económicas internacionales ocupa el problema del aumento de las fuentes de financiamiento del desarrollo en los países del "tercer mundo". Propuestas hay muchas, sin embargo algunas de ellas se encuentran bastante lejos de la realidad. En algunos proyectos suscita objeciones la tendencia a colocar en el mismo plano a los Estados socialistas y a los imperialistas. Es sabido que son precisamente las potencias imperialistas las que han explotado y continúan explotando los recursos de los países en desarrollo y les imponen injustas condiciones de comercio. Esas potencias, precisamente se ven obligadas, a idemnizar por aquello que se apropiaron ilegalmente. Mientras tanto llama la atención la tendencia a la reducción relativa de la lla-

mada ayuda de Occidente al "tercer mundo": a mediados de los años 60 ésta constituía el 0,44% del Producto Nacional Bruto de los países capitalistas desarrollados; en 1974 ya era del 0,33%, correspondiendo a la de EE.UU. solamente el 0,23% del PNB[12].

La ayuda de los países del CAME, la cooperación multilateral y mutuamente ventajosa con ellos se han transformado en importante factor del progreso económico y social de una serie de Estados en desarrollo. Con el concurso técnico y financiero de los países del CAME se construyen en los Estados de Asia, Africa y América Latina más de de 3 mil obras industriales y de otra índole, de las cuales más de 2.000 ya han sido puestas en funcionamiento.

La ayuda de los Estados socialistas está dirigida al desarrollo de las ramas clave de la economía nacional de los países en desarrollo, al fortalecimiento del sector estatal, fuerza motriz de su progreso económico. Basta con señalar tales extraordinarios resultados de la cooperación mutua de los países socialistas y de los países en desarrollo como la construcción de las represas de Asuán y del Eufrates, la construcción de grandes combinados metalúrgicos en India, Egipto, Argelia, Irán, Turquía; el incremento de la capacidad de extracción de petróleo, la creación de importantes centros de estudio e investigación, etc. La ayuda económica y técnica de los países del CAME adquiere un carácter cada vez más global que abarca vastos regiones industriales; comienzan a desarrollarse relaciones de coparticipación industrial y de cooperación a largo plazo. La colaboración con los países en desarrollo y la máxima ayuda posible a éstos son el componente más importante de todo el sistema de relaciones económicas exteriores de los países socialistas.

Los Estados socialistas apoyan completamente la lucha de los Estados en desarrollo por mejorar las condiciones de financiamiento internacional, por incrementar el flujo hacia estos países de recursos desde los mercados financieros nuevos y tradicionales, por democratizar el sistema monetario-financiero y sus instituciones. Una fuente importante

de financiamiento para los países en desarrollo podrían ser también los recursos de la venta del petróleo que en la actualidad engrasan la economía de los Estados occidentales en calidad de "recirculación cíclica".

La magnitud de la posible ayuda a los países en desarrollo está estrechamente ligada al progreso en la solución del más importante problema de la actualidad: el desarme y la reducción de los gastos militares. De acuerdo a ciertas evaluaciones, en los años 1961-1973 se gastaron en el mundo en la arruinadora carrera armamentista y en gastos militares corrientes casi 2.391 mil millones de dólares.Hoy los gastos militares anuales alcanzan a 250 mil millones de dólares.

La materialización de la proposición soviética aprobada en la XXVIII Sesión de la Asamblea General de la ONU sobre la reducción en un 10% de los presupuestos militares de los Estados miembros permanentes del Consejo de Seguridad y el empleo de una parte de los recursos economizados de este modo en ayudar a los países en desarrollo mejoraría notoriamente su situación. La posibilidad potencial de liberar recursos considerables como resultado del aminoramiento de la carrera armamentista indica nuevamente que los países en desarrollo, como tambien toda la humanidad, están interesados en profundizar la distensión internacional.

En los últimos años, un rol creciente en el desarrollo económico de los países del "tercer mundo" juega otro factor: la actividad de las corporaciones multinacionales (CM). Conservando todos los rasgos de la exportación tradicional de capital, dicha actividad está orientada al mismo tiempo a incorporar las economías de los países en desarrollo al proceso de reproducción en el mundo capitalista desarrollado, a transformar sus estructuras económicas en parte integrante de la estructura de las propias CM, en talleres productivos sui generis de los grandes complejos industriales transnacionales.

Las CM son una amenaza real para la independencia económica de los jóvenes Estados, un serio obstáculo en el camino de su progreso social. La oposición de los países en desarrollo al diktat impuesto por las CM, a la intención de éstas de someter el desarrollo del "tercer mundo" a sus

intereses egoístas es una importante tendencia del progreso social contemporáneo en su significado mundial, es una de las principales tareas de la lucha antimperialista. Los países del socialismo apoyan íntegramente la aspiración de los Estados en desarrollo de poner bajo el control de las autoridades locales la actividad de las CM.

El movimiento por el nuevo orden económico se encuentra sólo en su fase inicial. Su éxito depende de la unidad y de la cohesión de los países del "tercer mundo", de su firmeza en la lucha contra sus enemigos imperialistas. Al mismo tiempo la lucha por la restructuración de las relaciones económicas internacionales no descarta y no puede descartar el problema de la necesidad de transformaciones sociales progresistas, que garanticen la movilización máxima de las posibilidades internas del crecimiento económico de los países del "tercer mundo". En últma instancia, la clave del auténtico y múltiple progreso socioeconómico se encuentra dentro de los propios países en desarrollo.

* * *

Durante los últimos años, en las relaciones económicas internacionales adquieren una importancia cada vez mayor los lazos multilaterales entre los países socialistas y los países capitalistas desarrollados. La distensión y la ratificación en las relaciones internacionales de los principios de coexistencia pacífica han llevado a cambios positivos fundamentales en este campo.

Las potencias occidentales suavizaron el sistema de restricciones discriminatorias en el comercio y otras formas de cooperación con los países socialistas. Por su parte, los Estados socialistas han emprendido considerables esfuerzos para intensificar la actividad económica exterior, ampliar la base de la exportación y salir a nuevos mercados. Los lazos comerciales entre Oriente y Occidente se transforman hoy en un sector dinámico del comercio mundial. Se observa un notorio progreso también en otras esferas de sus relaciones mutuas: el acuerdo y realización de proyectos conjuntos, la cooperación industrial, la cooperación científico-técnica.

A pesar de todo, las relaciones económicas entre los Estados socialistas y los occidentales no han sido normalizadas completamente ni mucho menos, como tampoco han sido eliminados los obstáculos artificiales en este campo. La reestructuración profunda, efectiva de las relaciones económicas internacionales de acuerdo a principios de justicia, igualdad y beneficios mutuos no puede dejar de abarcar esfera tan grande y prometedora de la cooperación internacional como son las relaciones económicas entre Oriente y Occidente. El enfoque preconcebido, la desconfianza, la discriminación, la restricción artificial de las posibilidades de cooperación realmente existentes y de grandes perspectivas, continúan dificultando el proceso de distensión tanto en el plano político como en el económico. La liquidación total de cualquier tipo de obstáculos acumulados durante los años de la "guerra fría" es una exigencia acuciante para el ulterior cambio positivo de todo el sistema económico internacional.

La difusión del régimen de la nación más favorecida en las relaciones con todos los países independientemente de su régimen social, la derogación de tarifas discriminatorias y restricciones no tarifadas, la renuncia a los intentos de condicionar los nexos comerciales habituales a "concesiones" en esferas que no tienen ninguna relación con éstos, deben ser una norma del nuevo sistema económico internacional. Los países del socialismo nunca se pondrán de acuerdo con tales fenómenos como las disposiciones discriminatorias de la nueva ley sobre comercio de EE.UU. aprobada en 1974, o a elementos análogos del régimen comercial del Mercado Común.

Mucho dependerá en este sentido, indudablemente, de la posición y de las futuras acciones del gobierno de los EE.UU. El progreso en las relaciones económicas entre Oriente y Occidente está ligado también al hecho de si quieren y pueden los dirigentes de la CEE adaptar esta organización a las necesidades de la nueva Europa, la Europa de la confianza y la cooperación.

Los intereses de los pueblos demandan no la confrontación de los dos sistemas de integración sino el aprovecha-

miento de sus posibilidades colectivas para solucionar los problemas de gran significación para toda Europa. A la par con los evidentes problemas político-comerciales, los problemas de estímulo a la cooperación industrial y al financiamiento de las relaciones económicas exteriores a nivel de todo el continente afectan los intereses de ambas comunidades y exigen la materialización de las posibilidades de acciones y proyectos que acarrean beneficios a todos los países.

Precisamente a estos objetivos responde la proposición de firmar un acuerdo entre el CAME y la CEE sobre los principios de las relaciones entre ellos. El proyecto de este acuerdo fue entregado al Consejo de Ministros de la CEE el 16 de febrero. Esta iniciativa corresponde completamente al espíritu común de los pasos emprendidos por los países socialistas relativos a materializar las resoluciones de la Conferencia de Helsinki en aras del mejoramiento de las relaciones entre todos los Estados europeos. Es evidente que en las condiciones actuales es un anacronismo el hecho de que entre las dos organizaciones hasta el día de hoy, no haya ningún acuerdo que regule sus relaciones.

El profundo interés tanto de los países socialistas como de los capitalistas en desarrollar la cooperación mutuamente ventajosa no es un fenómeno coyuntural, tampoco un zigzag casual de la historia, sino una tendencia objetiva que yace en el curso del progreso industrial y científico-técnico actual. La natural división internacional del trabajo en concordancia con las peculiaridades y la magnitud de los recursos naturales, con las tradiciones y la experiencia de los diversos países en tal o cual esfera de la producción, asegura beneficios a todos los participantes de la cooperación internacional, coadyuva al aumento del empleo y del nivel de vida de su población.

Hoy se torna completamente real el planteamiento del problema de la posibilidad y racionalidad de la elaboración conjunta de grandes programas de cooperación a largo plazo entre los países socialistas y capitalistas en esferas vitales. El enfoque a largo plazo responde en mayor medida no

sólo a los intereses económicos, sino también a los intereses políticos de las partes, fortaleciendo las garantías materiales de una paz estable y de la seguridad. Una serie de grandes proyectos conjuntos o es ya una realidad o existen serias perspectivas de realización en ramas tales como la industria de automóviles, la producción de fertilizantes, la extracción y transporte de petróleo, gas y hulla coquificable, la elaboración de tubos metálicos y recursos forestales, y en la esfera de los servicios. Estos proyectos grandes por su escala están calculados para 10 años y crean una división del trabajo larga y estable entre los Estados de Oriente y Occidente. Los suministros mutuos se transforman en un elemento seguro y a largo plazo de los programas económicos correspondientes, intensifican la interrelación de los intereses económicos de las partes.

Activar la participación de los Estados socialistas en la división internacional del trabajo, en la cooperación internacional equitativa y mutuamente ventajosa es el rumbo invariablemente seguido por los partidos comunistas y obreros de los hermanos países socialistas. Este curso responde enteramente a los intereses de todas las fuerzas revolucionarias y progresistas de la actualidad, como también a los intereses fundamentales de los pueblos de todos los países y continentes, a su aspiración de una paz sólida, de seguridad y de progreso social.

---

[1] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 21.

[2] C.Marx y F.Engels. Obras, 2a. ed., Moscú, t. 4, págs. 326-327 (en ruso).

[3] V.I.Lenin. "Notas críticas sobre el problema nacional", Obras completas, Buenos Aires, 1960, t. 20, pág. 19.

[4] V.I.Lenin. "Tesis para el II Congreso de la Internacional Comunista", Obras completas, Buenos Aires, 1971, t. 33, pág. 294.

[5] V.I.Lenin. "IX Congreso de los Soviets de toda Rusia", Obras completas, ed. cit., t. 36, págs. 74 y 75.

[6] Documentos y Resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, 1976, pág. 71.

[7] V.I.Lenin. "III Congreso de la Internacional Comunista", Obras completas, t. 35, ed. cit., págs. 354-355.

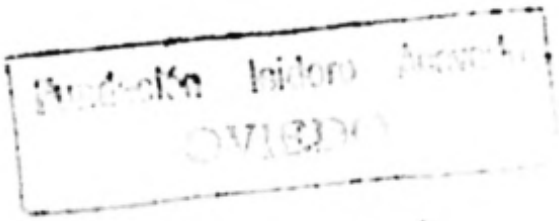
[8] Documentos y resoluciones. XXV Congreso del PCUS, Moscú, pág. 17.

[9] La cooperación de los países del CAME en la industria transformadora, Moscú, 1974, pág. 27 (en ruso).

[10] Véase El "tercer mundo" y el progreso científico-técnico, Moscú, 1974, pág. 244 (en ruso).

[11] Calculado por el autor según datos de: Manchester school of economic and social Studies, May 1952, pp. 117-118; Ch.Kindleberger. The terms of Trade. A European Case Study, London, 1956, pp. 39,49,60,159; Economic Development and Cultural Change, January 1967, pp. 57-98; Monthly Bulletin of Statistics, 1974-1976.

[12] Time, 22.XII.1975.



LISTA DE RECOPILACIONES DE LA SERIE "PROBLEMAS DEL MUNDO CONTEMPORANEO"

1969

Contra el racismo (I) (esp., fr., ingl.)[x]
El ejército y la sociedad (esp., fr., ingl.)[x]

1970

V.I.Lenin y el desarrollo de la ciencia, la cultura y la instrucción (esp., fr., ingl.)[x]

El Instituto de Africa de la AC de la URSS. Diez años de actividad. 1959-1969 (fr., ingl.)[x]

La gran victoria (Con motivo del 25 aniversario de la derrota de la Alemania hitleriana y el final de la segunda guerra mundial) (esp., fr., ingl.)[x]

La juventud y la sociedad contemporánea (esp., fr., ingl.)[x]

El Cosmos y la sociedad (ingl.)[x]

V.I.Lenin y la ciencia (esp., fr., ingl.)[x]

1971

Formas y métodos de superación del atraso económico. (De la experiencia histórica de las repúblicas soviéticas de Oriente) (fr., ingl.)

Federico Engels: pensador y revolucionario (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas teóricos de la etnografía (esp., fr., ingl.)[x]

Contra el racismo (II) (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas de la población (I) (fr., ingl.)[x]

---

[x] Edición agotada

1972

Crítica de las teorías antimarxistas (esp., fr., ingl.)[x]

Transformaciones agrarias: formas y métodos de acción (esp., fr., ingl.)[x]

Crisis de la ideología burguesa y del anticomunismo (esp., fr., ingl.)[x]

El sionismo, ideología del imperialismo (esp., fr., ingl.)[x]

La Unión Soviética, comunidad de pueblos hermanos (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas actuales de la seguridad europea (fr., ingl., alem.)[x]

Régimen jurídico del Océano Mundial (I) (esp., ingl.)

1973

Los principios leninistas de la coexistencia pacífica y la contemporaneidad (esp., fr., ingl.)[x]

La integración económica socialista (esp., fr., ingl.)[x]

El hombre, la ciencia y la técnica. Aspectos filosóficos (I y II) (fr., ingl., alem.)[x]

Clásicos de la literatura rusa. Nuevas investigaciones (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas de la población (I) (esp.)[x]

América Latina vista por los científicos soviéticos (esp.)[x]

"América Latina". Selección de artículos de la revista (I) (esp.)[x]

---

[x] Edición agotada

1974

La revolución científico-técnica y el socialismo (esp.)[x]

El marxismo y la religión (esp.)[x]

"América Latina". Selección de artículos de la revista (II) (esp.)[x]

Pablo Neruda; poeta y combatiente (esp.)

Régimen jurídico del Océano Mundial (II) (esp.)

Problemas de la población (II) (esp., fr., ingl.)

Aspectos filosóficos de la biología (esp., fr., ingl.)

La crisis energética: opinan los científicos soviéticos (esp., fr., ingl.)[x]

Nep: política del período de transición al socialismo (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas actuales de la dialéctica marxista (esp., fr., ingl.)

1975

Teoría y práctica de las relaciones nacionales en la URSS (esp., fr., ingl.)[x]

Problemas de la metodología de la historia (esp., fr., ingl.)

Estudios soviéticos sobre América Latina (esp.)[x]

Problemas económicos del socialismo desarrollado (esp., fr., ingl.)

Unidad del progreso social y científico en el socialismo (Con motivo del 250 aniversario de la AC de la URSS) (ingl.)[x]

---

[x] Edición agotada

1976

La opinión pública y la política mundial (esp., fr., ingl., alem.)

Investigaciones soviéticas sobre la segunda guerra mundial (esp., fr., ingl., alem.)

Tiempo, espacio y política. Investigaciones soviéticas en la esfera de las ciencias políticas (esp., fr., ingl., alem.)

Investigaciones soviéticas de geografía (fr., ingl.)

Pasado y presente del sionismo (esp., fr., ingl.)

Clásicos de la literatura rusa y de la literatura de la URSS (esp., fr., ingl., alem.)

La no alineación. Sus amigos y adversarios en la política mundial (esp., fr., ingl.)

Nuevas investigaciones de científicos soviéticos sobre India (ingl.)

Presencia de Miranda, Bolívar y Páez en los archivos de la URSS (esp.)[x]

1977

La Gran Revolución Socialista de Octubre y el progreso social mundial (esp., fr., ingl., alem., port.)

La Gran Revolución Socialista de Octubre y el movimiento de liberación nacional (esp.)

Lucha filosófica de las ideas en las ciencias naturales (esp., fr., ingl.)

La democracia burguesa y los derechos del hombre (esp., fr., ingl., alem.)

Socialismo: práctica, problemas, perspectivas (port.)

---

[x] Edición agotada

El socialismo y la paz son inseparables (port.)

Problemas teóricos de la lingüística (esp., fr., ingl.,alem.)

La población del mundo hoy. Procesos etnodemográficos (esp., fr., ingl., alem.)

Francia en investigaciones de científicos soviéticos (fr.)

Los recursos y el crecimiento económico (esp., fr., ingl., alem.)

Investigaciones soviéticas sobre historia de la ciencia (esp., fr., ingl., alem.)

Estudios soviéticos sobre historia de los EE.UU. (esp., fr., ingl, alem.)

Materialismo histórico: teoría, metodología, problemas (esp., fr., ingl., alem.)

Problemas actuales del derecho del Mar (esp., ingl.)

Etnografía y ciencias tangentes (ingl.)

Socialismo y transformación de la naturaleza (experiencia soviética en el dominio del desierto) (ingl.)

En prensa:

El socialismo y los derechos del hombre (esp., fr., ingl., alem., port.)

La juventud y la sociedad contemporánea (esp., fr., ingl., alem., port.)

Contra el racismo y el apartheid (esp., fr., ingl., port.)

Filosofía y problemas conceptuales de las ciencias contemporáneas (esp., fr., ingl., alem.)

Investigaciones soviéticas sobre el desarrollo de la sociedad (port.)

Las páginas de la historia de la guerra antifascista (ingl., alem.)

Recopilación sobre los Balcanes (fr., ingl., alem.)

Las civilizaciones antiguas de América (esp., fr., ingl., alem.)

Problemas actuales de la estética y el desarrollo de la literatura (esp., fr., ingl., alem.)

La Segunda Guerra Mundial y la contemporaneidad (ingl.)

La clase obrera y el progreso social (ingl.)

---

envíe sus pedidos de recopilaciones a Casas distribuidoras y librerías que divulgan literatura y publicaciones periódicas soviéticas en su país, incluidas las que figuran al final de esta recopilación.

La Redacción envía ejemplares sueltos de las recopilaciones a los lectores que lo soliciten.

Dirección de la Redacción: Arbat 33/12, Moscú 121002, URSS

CIENCIAS SOCIALES

revista trimestral
de la Academia de Ciencias de la URSS
Se edita en español, inglés, francés
y alemán

publica
artículos, resúmenes y reseñas de los
más destacados científicos soviéticos
sobre

FILOSOFIA • HISTORIA • POLITICA • ECONOMIA • SOCIOLOGIA
DERECHO • FILOLOGIA • PSICOLOGIA • ETNOLOGIA • ARQUEOLOGIA

Cuenta con rúbricas permanentes, tales como:
R e s e ñ a s d e l i b r o s
V i d a c i e n t í f i c a, B i b l i o g r a f í a

SUSCRIPCION a través de las Casas distribuidoras (en ellas puede Vd. suscribirse también a otras publicaciones soviéticas)

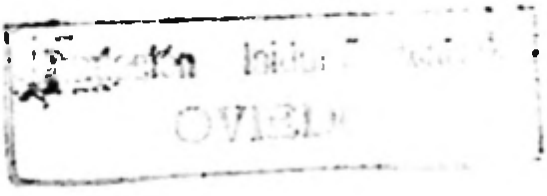
Véase la lista de las Casas distribuidoras en pág. 212.

La revista se reproduce por contrato en bengalí: Samaj Bijnan (Bingsha Shatabdi Publishers, Calcutta, India); en japonés: Shakai Kagaku (Nara Eiwa Shoji Co., Ltd., Nara, Japan); en griego: Kinonikes Epistimes (Editorial Planet, Atenas, Grecia); en árabe: Al Ulum al Ijtima'iya (Editorial Dar el Farabi, Beirut, Líbano); en español: Editorial Centro de Estudios e Investigaciones Sociales (CEIS), Bogotá, Colombia. Desde 1976, la Redacción publica en Moscú, en ruso, la revista bimestral Obschetsvennie Naúki (Ciencias Sociales).

Para suscribirse a la revista Ciencias Sociales y otras publicaciones periódicas soviéticas diríjase a las siguientes Casas distribuidoras:

Argentina	- Sr. W.Laskiewich, Calle Bompland 2468, BUENOS AIRES (suc. 25).
Brasil	- Sr. Alexander Vansovich, Caixa Postal 946, RIO DE JANEIRO ZO-00; "Valentina Rozov", firma individual, Rua 24 de Maio, 35, 3 Andar, Conj. 312, SAO PAULO.
Colombia	- Ediciones Suramérica, Ltda. Calle 18A, N. 14-56. Apartado Aéreo 14-470, BOGOTA.
Costa Rica	- Librería Internacional, Apartado 758, SAN JOSE.
Cuba	- Distribuidora Nacional de Periódicos y Revistas, Virtudes 257 e/Aquila y Galiano HABANA 2 (zona postal) Cuba.
Ecuador	- Empresa Editora Importadora, Calle Colón 1044, Box 6217 GUAYAQUIL.
España	- Librería Bosch, Ronda Universidad 11, BARCELONA -7, Librería Rubinos, Alcala 98, MADRID-9.
México	- SABSA, Insurgentes Sur N. 1032-401, MEXICO 12, D.F. Ediciones de Cultura Popular S.A. Filosofía y Letras N. 34 Copilco-Universidad México 21, D.F.; Servicios Bibliograficos Palomar S.A. Instituto Tecnico N.5 ESQ. San Cosme MEXICO 4, D.F.; "El Día" Alfonso López Camacho, Rua Flores Magon (6a) 1908, Apartado postal N.175, TIJUANA, B.Cfa. México.
Panamá	- Librería Solaris, Av. Justo Arosemena con calle 45 Este. Edificio Bilboa, Local N.5, Apartado 2705, PANAMA
Perú	- Libeería y Distribuidora Siglo XX, Jiron Trujillo 225-Rimac, LIMA.
Portugal	- Central Distribuidora Livleira (CDL) Avenida Santos Dumont 57-4, LISBOA.
Venezuela	- Distribuidora Transoceánica, Apartado 40242, CARACAS; Distribuidora "Progreso", Apartado 19224, CARACAS.

"РЕСУРСЫ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ"
Сборник статей на испанском языке
Серия "Проблемы современного мира", № 50



PROBLEMAS DEL MUNDO CONTEMPORANEO